Tuberkulose und Schwangerschaft.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medizinischen Fakultät

der

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

RICHARD SULEK.

STRASSBURG i. E.
Straßburger Druckerei und Verlagsanstalt
vorm. R. Schultz & Co.
1916.

Tuberkulose und Schwangerschaft.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medizinischen Fakultät

der

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

RICHARD SULEK.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

STRASSBURG i. E.
Straßburger Druckerei und Verlagsanstalt
vorm. R. Schultz & Co.
1916.

Gedruckt mit der am 6. 5. 16 erteilten Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Straßburg i. Els.

Referent: **Prof. Dr. H. W. Freund**
Korreferent: **Prof. Dr. Fehling.**

Tuberkulose und Schwangerschaft.

Von

Richard Sulek, Straßburg i. Els.

Das Zusammentreffen von Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Schwangerschaft ist von verschiedenen Autoren verschieden, im allgemeinen aber ungünstig beurteilt worden. Forscht man nach den Gründen, so erhält man meist theoretische Antworten. Man nimmt an, daß die Konkurrenz einer doch gewöhnlich fortschreitenden, konsumierenden Krankheit mit einem Zustand, der an die Leistungsfähigkeit aller Organe besonders hohe Anforderungen stellt, unter allen Umständen gefährlich, vielleicht verderblich sein muß. Bleiben wir einen Augenblick bei der theoretischen Überlegung, so stehen wir sofort vor der Tatsache, daß die Lungentuberkulose in sehr vielen Fällen nicht fortschreitet, latent oder inaktiv bleibt, und daß erfahrungsgemäß ein recht hoher Prozentsatz von Frauen, die latent tuberkulös sind, die einmal an einer Spitzenaffektion gelitten haben, einmal oder mehrmals niederkommen, gesunde Kinder gebären, ohne nachweislich Schaden zu nehmen. Gehen wir aber an eine wissenschaftliche Untersuchung der Frage, so erkennen wir als Grund der verschiedenartigen Beurteilung der genannten Zustände und des verschiedenartigen Verlaufs den Umstand, daß es von einschneidender Wichtigkeit ist, in welchem Stadium der Krankheit die betreffende Schwangere sich befindet. Da auch die Komplikationen eine viel größere Rolle spielen, als es gemeinhin dargestellt wird, folgt daraus, daß die Frage nach der Bedeutung des

Zusammentreffens von Schwangerschaft und Tuberkulose und damit nach der einzuschlagenden Therapie so allgemein und ohne Einschränkung gar nicht gestellt und beantwortet werden kann. Die Antwort, die man sich so gern als ein Auskunftsmittel aus der Verlegenheit zurecht gemacht hatte: man muß jeden Fall individuell betrachten und behandeln, können wir folgerichtig nur insoweit zulassen, als damit ausgedrückt sein soll, daß in jedem Fall eine möglichst exakte Bestimmung des Stadiums der Erkrankung Platz zu greifen hat. Soll aber mit jener Antwort etwa gesagt sein, daß man allgemeine Grundsätze der Beurteilung und therapeutischen Orientierung nicht aufstellen könne, so ist das heute auch nicht mehr ohne Einschränkung zulässig, da für die einzelnen Stadien der Lungen- und Kehlkopftuberkulose gute klinische, vielleicht auch bald einmal anatomische Anhaltspunkte zu erkennen sind, die uns den Weg bei einer interkurrenten Gravidität zu weisen imstande sind. Eine zweite Frage, die wir kürzer behandeln können, die aber ebenfalls der wissenschaftlichen Beleuchtung dringend bedarf, ist die, ob die Schwangerschaft überhaupt wie unter krankhaften Zuständen des Organismus als eine Schädigung aufzufassen ist.

Die erstgenannte Frage bildet das eigentliche Thema der vorliegenden Arbeit. Die zweite soll kurz nebenher erledigt werden. Weder der Kliniker noch der pathologische Anatom sind in der Lage, direkte, durch das normale Fortpflanzungsgeschäft hervorgerufene Organ- oder Körperschädigungen aufzudecken. Gewiß wird die mit der Not des Lebens hart kämpfende Frau bei immer wiederkehrenden Schwangerschaften ihren Tribut an Stoff und Kraft zu zahlen haben, «abgenutzt werden», es dürfte aber schwer zu bestimmen sein, wieviel der körperlichen Überlastung, den Entbehrungen zuzumessen ist, wieviel der Gravidität als einem einfachen Plus an Kraftverbrauch. Die physiologischen Veränderungen und Funktionen schädigen nicht. Wir haben da einen hinreichenden Anhalt an den Ergebnissen der Stoffwechseluntersuchungen. Kurz zusammengestellt ergeben sie etwa folgendes: In der Schwangerschaft tritt kein Verlust an Eiweiß ein, in den letzten sechs Monaten sogar (Hoffström) ein Zuwachs. Eine leichte Schwäche der Assimilation von Zucker hat keine praktische Bedeutung. Das Fett wird aber in der Schwangerschaft ebenso gut resorbiert und im intermediären Stoffwechsel verbrannt, wie bei Nichtschwangeren. Eine Vermehrung des Fettes im Blut der Graviden ist auch neuerdings nachgewiesen (Neumann und Herrmann). Hinsichtlich des Mineralstoffwechsels hat Hoffström gezeigt, daß der Kalk aus der

Nahrung besser resorbiert und durch den Harn weniger ausgeschieden wird, als im nichtschwangeren Zustand. Im ganzen handelt es sich also jedenfalls um Umgruppierungen, Entziehung gewisser Stoffe aus dem Gesamtstoffwechsel und Aufspeicherungen in bestimmten Organen, nicht um Verluste (H. W. Freund). Somit verhindern uns die Ergebnisse der Stoffwechseluntersuchungen, in der normalen Schwangerschaft ein schädigendes Moment zu suchen. Der Zwerchfellhochstand, von dem man noch öfters liest, besteht tatsächlich nicht (C. Gerhard, F. Kehrer); im übrigen würde der Thorax der Graviden an Breite gewinnen, was er etwa an Länge und Tiefe verlöre. Mithin gibt es auch keine Atmungsbeeinträchtigungen. Eine Ausnahme machen nur (F. Kraus) die Schwangeren mit kurzem Rumpf, bei denen das Zwerchfell weiter emporrückt und die Atmung bei geringem Widerstand der Lungen beeinträchtigt werden kann. H. W. Freund bestätigt diese Beobachtung und sieht in den genannten Veränderungen eine Gefahr der Ausbreitung der Tuberkulose bei tuberkulösen Schwangeren mit kurzem Rumpf und besonders Rachitis. Er macht aber weiter auf ein bedeutsames Moment aufmerksam, das der Schwangerschaft als solcher eigentümlich ist: das ist die dauernde Kongestion. Sie zeigt sich in den meisten Organen und wird in erster Linie durch die Ovarialhormone verschuldet. Eine dauernd blutüberfüllte Lunge muß aber in ihrer Funktion beschwert sein und so in doppelter Art dem Gedeihen der Tuberkelbazillen Vorschub leisten. Wir werden auf dieses Moment noch zurückkommen; ist es doch nach unseren bisherigen Untersuchungen das einzige, das für die unbestreitbare Tatsache zur Erklärung herangezogen werden darf, daß nämlich die Tuberkulose in einer gewissen Gruppe von Fällen während und nach der Schwangerschaft und Geburt fortschreitet.

Gibt es nun vielleicht Fälle, bei denen eine solche Propagation der Lungenkrankheiten in der Schwangerschaft von vornherein angenommen werden darf oder mit größter Wahrscheinlichkeit zu befürchten ist, oder sind alle Tuberkulösen gleich disponiert, während nur ein Teil von ihnen schwerer oder fortschreitend erkrankt?

Ein nicht kleiner Kreis von Autoren hat sich die Beantwortung dieser Fragen vereinfacht und behauptet, daß jede Tuberkulose durch die Fortpflanzung verschlimmert wird. Das war schon zu den Zeiten widerlegt, als die Klinik der latenten Tuberkulose noch nicht in dem heutigen Maße existierte; denn wieviele Frauen, die eine Spitzenaffektion, Hämoptoe usw. überstanden hatten, gaben nicht gesunden Kindern das Leben, ohne schwindsüchtig zu werden? Seitdem aber der Begriff der latenten Tuberkulose theoretisch und

praktisch eine faßbare Gestalt angenommen hat, ist das genannte summarische Urteil ganz und gar hinfällig geworden, und können sonst auch noch so fleißige und auf reichlichem Material fußende Arbeiten nicht mehr volles Gewicht beanspruchen, die von den Wechselbeziehungen der Tuberkulose und Gravidität schlechthin handeln. Es ist ein Verdienst von Pankow und Küpferle, Fränkel und Rosthorn, die Forderung begründet zu haben, daß man die beregten Beziehungen nur auf Grund des möglichst genau festgestellten Grades der anatomischen Erkrankung bezw. des Stadiums der Tuberkulose beurteilen muß. Zu dieser modernen Darstellung der ganzen wichtigen Frage einen Beitrag zu liefern, ist Aufgabe der vorliegenden Arbeit. Sie enthält die Ergebnisse der Untersuchungen, der Behandlung und der Nachuntersuchungen, die Herr Prof. H. W. Freund in der Straßburger Hebammenschule und in seiner Privatpraxis in den Jahren 1907 bis 1915 gesammelt hat, und an denen ich mich zum Teil beteiligen konnte.

Ehe ich an die Besprechung meines Materials im einzelnen herangehe, ist es nötig, an der Hand der neuen Literatur die orientierenden Punkte herauszuheben, die unserem Urteil heute Richtung geben sollen. Ich beziehe mich dabei in der Hauptsache auf die ausgezeichnete Darstellung von Pankow und Küpferle, die nicht nur ein großes eigenes Material, sondern auch die Ausbeute aus der kolossalen Literatur, soweit sie für uns heute verwendbar erscheint, verarbeitet haben.

Wie schon erwähnt, sind es vor allem zwei außerordentlich wichtige Punkte, die bei der Beurteilung der Tuberkulose berücksichtigt werden müssen, nämlich wie die Tuberkulose auftritt, und zweitens wie weit sie vorgeschritten ist. Nach Fränkel und Albrecht hat man eine manifeste und eine latente Lungentuberkulose zu unterscheiden: «Soweit Prozesse wegen der Geringfügigkeit ihrer Ausdehnung klinisch symptomlos verlaufen, bezeichnet man sie als latente, dabei unterscheidet man latent-aktive, d. h. noch nicht ganz ausgeheilte, und latent-inaktive, nämlich durch Abkapselung, fibröse Entartung oder Verkalkung, mitunter selbst durch Fehlen der Bazillen charakterisierte Formen. Ob diese Herde latent bleiben bezw. in Ausheilung übergehen, oder ob sie früher oder später Veranlassung zum Ausbruch der Erkrankung des Organismus bieten, hängt von speziellen Verhältnissen ab; durch Dazwischentreten besonderer Ereignisse kann der bis dahin verborgene Prozeß klinisch sich manifestieren».

Die Extensität der Erkrankung teilt Turban in drei Stadien ein:

1. leichte, auf kleine Bezirke eines Lappens beschränkte Erkrankung, die z. B. an Lungenspitzen bei Doppelseitigkeit des Falles nicht über die Schulterblattgräte und das Schlüsselbein, bei Einseitigkeit vorn nicht über die zweite Rippe hinunterreichen darf;
2. leichte, weiter als I, aber höchstens auf das Volumen eines halben Lappens ausgedehnte Erkrankung;
3. alle über II hinausgehenden Erkrankungen und alle mit erheblicher Höhlenbildung.

Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte und der bisherigen Ergebnisse der Literatur sowie ihres stattlichen Materials konnten Pankow und Küpferle folgende Grundsätze aufstellen:

1. Auf Grund des Literaturstudiums und an der Hand zahlreicher, eigener Beobachtungen kann gesagt werden, daß unzweifelhaft die Tuberkulose der Lungen durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ungünstig beeinflußt wird.
2. Bei Kombination von manifester Lungentuberkulose und Schwangerschaft ist eine sichere Prognosenstellung einfach unmöglich. Weder das längere Zeit beobachtete Ausbleiben einer rascheren Verschlimmerung in den ersten Monaten der Gravidität, noch die Berücksichtigung der physikalischen Befunde und des Gesamtzustandes der Frauen gibt uns die Garantie, daß nicht doch noch ein ganz plötzlicher Umschlag zum Schlechteren eintreten kann. Eine derart unerwartete akute Verschlimmerung kann bereits in den letzten Monaten der Schwangerschaft erfolgen, sie kann aber auch, und darauf basiert die absolute Unzuverlässigkeit unserer Prognosenstellung, erst im Wochenbett nach völlig glatt verlaufener Schwangerschaft einsetzen, ja selbst in Fällen vorübergehender Besserung einer von Anfang der Schwangerschaft an manifesten Tuberkulose.
3. Wir sind tatsächlich imstande, durch die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft das Schicksal für die Mutter sehr erheblich zu bessern, und es geht zweifellos hervor, daß auch in der zweiten Hälfte der Gravidität von der künstlichen Fehlgeburt sowohl wie von der künstlichen Frühgeburt gute Resultate zu erwarten sind, wenn wir nur rechtzeitig genug unterbrechen und durch zu langes Abwarten nicht kostbare Zeit verlieren.
4. Die Schädigung, welche die Schwangerschaft auf den Ablauf einer Lungentuberkulose hat, ist eine solche, daß die Unter-

brechung der Gravidität auch im Hinblick auf die Einschränkung gestattet ist, welche uns hier das deutsche Strafgesetzbuch auferlegt.

5. Die Prognose der Kinder tuberkulöser Mütter ist so schlecht, daß uns dadurch der Entschluß zur prinzipiellen Unterbrechung der Schwangerschaft erleichtert wird. Bei objektiv nachweisbaren tuberkulösen Lungenveränderungen und deutlichen subjektiven Beschwerden trägt nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der Frauen die Schwangerschaft bis ans Ende aus; und schon deshalb erscheint das Schicksal der Kinder solcher Frauen von vornherein äußerst ungünstig.

Aus diesen Grundsätzen ergeben sich für Pankow und Küpferle die beiden Leitsätze:

1. Jede manifeste Tuberkulose, welche mit deutlichen klinischen Symptomen zu uns kommt, soll in jedem Stadium der Schwangerschaft sofort unterbrochen werden.
2. In Fällen manifester Tuberkulose glauben wir nicht berechtigt zu sein, etwa durch die Beobachtung des Krankheitsverlaufes die Unterbrechung hinauszuschieben, selbst wenn eine vorübergehende Besserung der Beschwerden (Geringerwerden des Hustens, Abnahme der Temperatursteigerung, Zunahme des Körpergewichtes) auf einen günstigen weiteren Verlauf hinzudeuten scheinen.

Pankow und Küpferle wollen ihre Grund- und Leitsätze, deren Richtigkeit man heutzutage im allgemeinen anerkennen muß, vor allem durch den Hinweis auf ihre bestrickenden Resultate bekräftigen. Meine Meinung weicht hier insofern ab, als ich den Standpunkt vertrete, die Richtigkeit könne in erster Linie nur dadurch bewiesen werden, daß man jeden Fall für sich verfolgt, und daß die rein empirische Erwägung zur logischen Schlußfolgerung herangezogen wird. Wollte man einen deduktiven Beweis anführen, so müßte eine gleiche Anzahl von Fällen mit verschiedenartiger Behandlung gegenübergestellt werden. Das ist bei Pankow und Küpferle nicht der Fall; sie berichten nur von operativen Fällen. Hier wäre eine Schlußfolgerung nur dann zulässig, falls eine günstige Beeinflussung in allen Fällen eintreten würde. Zudem ist ihre Behauptung, der Tod sei bei 3,5 % der Fälle zu erwarten, die mit einer latenten Tuberkulose behaftet sind, unrichtig. Denn von den 77 Fällen konnten nur 29 nachuntersucht werden, und bei diesen betrug die Mortalität 3,5 %. Das Los der übrigen Fälle

ist unbekannt geblieben. Auch die Ergebnisse über die günstige Beeinflussung der Lungentuberkulose durch künstliche Unterbrechung in den einzelnen Stadien und verschiedenen Schwangerschaftsmonaten, die uns die Autoren mitteilen, sind nicht ganz einwandfrei. Einer günstigen Beeinflussung von 85,3 % infolge künstlicher Unterbrechung im ersten bis vierten Monat bei 61 Frauen im I., 5 im II. und 2 im III. Stadium steht gegenüber eine solche von 38,5 % im fünften bis siebenten Monat bei 6 Frauen im I., 5 im II. und 2 im III. Stadium, sowie endlich eine von 35,3 % im achten bis neunten Monat bei 5 Frauen im I., 7 im II. und 5 im III. Stadium. Abgesehen davon, daß die Anzahl der drei Gruppen weit auseinander geht, ist auch das Verhältnis zu den einzelnen Stadien zu ungleich, und es können Bedenken aufkommen, ob auch ohne einen Eingriff die Kranken des ersten Stadiums keine Verschlimmerung ihres Leidens erfahren hätten. Ferner kann Pankow nicht recht gegeben werden, daß er die gleichgebliebenen Fälle zu den gebesserten rechnet. Das günstige Resultat kann sich dadurch wesentlich verändern z. B. in der ersten Gruppe von 85,3 % auf 69,1 %.

Trotz dieser kleinen Rechenfehler, die für die Indikationsstellung zur Unterbrechung der Schwangerschaft von untergeordneter Bedeutung sind, und noch einigen anderen Meinungsverschiedenheiten, auf die ich noch später zurückkommen will, behält die Arbeit von Pankow und Küpferle ihren bleibenden Wert, und ich wüßte keine andere zu nennen, die uns bessere Richtlinien bieten könnte. Mag so mancher Autor sich schon vorher von denselben Gesichtspunkten haben leiten lassen und für die zielbewußte Therapie das richtige Empfinden gehabt haben, so muß doch eingestanden werden, daß jetzt sämtliche Arbeiten auf dieser Arbeit fußen, und daß die moderne Therapie sich auf ihr aufbaut. Und wenn hier und da kleine Abweichungen festzustellen sind, so sind das nur Zeichen ihres weiteren Ausbaues, eine völlige Umwälzung ist kaum denkbar. Im Anschluß hieran sollen nun die von Prof. H. W. Freund und zum Teil auch von mir beobachteten Fälle vorgeführt werden. Der eine Fall, der ganz besonderes Interesse auf sich lenkt, möge den anderen, die ich in einer Tabelle untergebracht habe, vorangehen:

In jenem heißumstrittenen Sennheim, das einen Tag von den Franzosen, den andern von den Deutschen besetzt wurde, wohnte die Frau C. H., deren Leidensgeschichte ich an dieser Stelle niederlegen will. Achtundzwanzig Jahre alt, die jüngste von sechs

Geschwistern — alle fünf Brüder stehen wohlgemut im Felde — ist sie in ihrer Kindheit und Jugend nie krank gewesen. Ihre Eltern sind vor achtzehn Jahren an einer der Patientin unbekannten Krankheit gestorben. Mit zwanzig Jahren bekam sie die erste Regel. Das Unwohlsein war unregelmäßig und dauerte gewöhnlich zwei Tage an. Diese Unregelmäßigkeit hörte erst auf, als die Frau fünfundzwanzig Jahre alt wurde und sich verheiratet hatte. Vor drei Jahren hatte sie ihr erstes Kind geboren; die Schwangerschaft verlief normal, während derselben und auch nach der Niederkunft fühlte sie sich ganz gesund. Das Kind hatte sie nicht gestillt, es wurde mit der Flasche aufgezogen und soll jetzt ein strammes Mädchen sein. Vor vier Jahren hatte die Frau bei einem Unglücksfall den linken Arm gebrochen. Die Fraktur ist schlecht geheilt, der Unterarm ist zum Oberarm in rechtwinkliger Stellung fixiert. An der Frakturstelle, am linken Ellenbogen, zeigte sich nach ungefähr zwei Jahren eine Geschwulst; anfänglich klein, wuchs sie allmählich zu der Größe eines Hühnereies heran. Zudem wurde die Frau zum zweiten Male schwanger. Im dritten Monat der Schwangerschaft ist sie von einem Fahrrad gefallen und hatte wohl im Anschluß daran einen Abortus. Indessen blieb die Geschwulst immer weiter bestehen, bis sie nach ungefähr einem Jahre in Mülhausen punktiert und nachfolgend mit Jodoformglyzerin ausgespritzt wurde. Da dieselbe jedoch nicht kleiner wurde, hatte man sie vierzehn Tage darauf durch einen zirka drei Centimeter breiten Schnitt eröffnet. Die Wunde wurde nunmehr immer größer, die Ränder zackig und unterminiert. Es wurde mit einer zwölfwöchentlichen, künstlichen Höhensonnenbestrahlung versucht, außerdem wurde die Wunde mit Dermatol behandelt, woraufhin sie nach und nach immer kleiner wurde, sodaß sie zu Anfang August vorvorigen Jahres nur noch die Ausdehnung eines Zweimarkstückes hatte.

Der Kriegswirren wegen mußte die Behandlung aufgegeben werden, die Frau kehrte nach Sennheim zurück. Bei der Beschießung dieser Ortschaft, in steter Furcht um ihr eigenes und ihrer Familie Leben, mußte sie wochenlang in dumpfigen Kellerräumen wohnen, tagelang einer warmen Kost entbehren, schlaflose, schaurige Nächte verbringen. Zu ihrem Unglück wurde sie nun noch schwanger. Dieser Umstand, sowie die geschilderten Verhältnisse brachten es mit sich, daß der Zustand der Frau von Tag zu Tag schlimmer wurde. Man brachte sie nach Schlettstadt in ein Krankenhaus und von dort nach Saarburg. Doch alle Heilungsversuche waren vergeblich. Im Februar suchte sie ihren letzten Zufluchtsort, das Straßburger Bürgerspital, auf.

Sie wurde zunächst der chirurgischen Abteilung überwiesen. Zu ihrem alten Leiden gesellten sich noch heftige Schmerzen in der Kniegegend des rechten Beines. Die Innenseite des rechten Kniegelenkes war hoch angeschwollen. Die Anschwellung, gerötet und heiß anzufühlen, zog sich abwärts ungefähr eine Handbreite über die Patella hinaus, die Streckung nur wenig behindert, beim Beugen ein knarrendes Geräusch im Gelenk wahrnehmbar. Es wird ein Wasserglasverband angelegt, der vom Oberschenkel bis zum Fußgelenk reicht. Das Ellenbogengelenk wird mit feuchten Umschlägen behandelt Doch diese Behandlung hat nicht nur nichts geholfen, sondern auch nach Angabe der Patientin neue Geschwürbildung nicht verhindern können. Die Frau wurde immer elender, nahm sichtlich an Gewicht ab: von 126 auf 96 Pfd., klagte über Appetitlosigkeit, Schwächegefühl und zunehmenden Nachtschweiß.

In diesem Zustand kam die Frau in die Hebammenschule. Status: Mittelgroß, graciler Knochenbau, Muskulatur und Fettpolster schlecht entwickelt, tiefe Fossae supraclaviculares, Hals etwas lang, Thorax schmal und flach; der Habitus phthisicus ist nicht zu verkennen. Gesicht und Vorderarme sind reichlich mit Sommersprossen besät, ebenfalls die ganze Nackengegend, wo die Sommersprossen zum Teil konfluieren und einem Syphilid ähneln; doch ist die Wassermannsche Reaktion negativ. Haut und Schleimhäute sind blaß, leichte Hypertrophia gingivarum. Die Thyreoidea ist leicht angeschwollen, die Brustdrüsen sind klein und enthalten Colostrum, die Montgomeryschen Drüsen entwickelt.

Oberhalb der rechten Clavicula wird eine Verkürzung des Schalles festgestellt, die links kaum wahrnehmbar ist. In der rechten Hilusgegend sind vereinzelte Ronchi zu hören. Über der Fossa supraspinata links wie rechts macht sich ebenfalls eine Schallverkürzung bemerkbar, woselbst man knarrende Rasselgeräusche und abgeschwächtes Atmen wahrnimmt. Im Röntgenbild sieht man in der rechten Hilusgegend eine umfangreiche Schattenbildung, die sich unregelmäßig in Streifen gegen die Lungenspitze verzweigt. Beide Spitzen etwas verwischt.

Die obere Lebergrenze verläuft am unteren Rande der fünften Rippe, die untere längs des Rippenbogens.

Die Herzdämpfung beginnt oben an der vierten Rippe, geht nicht über den rechten Sternalrand und bleibt links einwärts von der Mammillarlinie. Der Spitzenstoß ist im siebten Interkostalraum schwach fühlbar.

Am linken Kieferwinkel vertieft sich eine bohnengroße, nicht mehr nässende, borkige Stelle; sie setzt sich fort in eine oberflächliche, gerötete Narbe, ungefähr 5 1/2 cm lang, nur die Haut betreffend, leicht verschieblich, die in der Hautfalte zwischen Hals und Kinngegend bis nahe in die Mittellinie verläuft. Rechts am Halse befinden sich zwei längliche Ulcerationen in der Haut, die das Corium freilegen. Die obere sitzt über dem Sternocleidomastoideus, ungefähr dreiquerfingerbreit vom Processus mastoideus entfernt, sehr flach, an den Rändern borkig. Die andere einquerfingerbreit davon entfernt, etwas weiter abwärts, etwa über dem medialen Platysmarand, haselnußgroß, etwas unregelmäßig gezackt, greift ein wenig tiefer in die Unterlagen als die erste.

Der linke Arm, der wie schon erwähnt, im Ellenbogen dauernd in rechtwinkliger Stellung gehalten wird, ist magerer als der rechte, über dem Biceps 18 cm Umfang gegen rechts 21 1/2 cm, in der Mitte des Unterarmes links 17 3/4 cm gegen 21 1/4 rechts. Das Ellenbogengelenk selbst ist stark geschwollen, fast faustdick, zeigt zwei über erbsengroße, eitrige Fisteln, die eine direkt über dem Olecranon, die andere vierquerfingerbreit darüber; beide werden umgeben von einer unregelmäßig geschwürigen Fläche, welche die Rückseite des Oberarmes in einer Ausdehnung von 16 cm Länge und 9 cm Breite bedeckt und aufwärts bis zur Mitte des Oberarmes, abwärts ungefähr eine Daumenbreite unterhalb des Gelenkes reicht. Im ganzen zählt man etwa zehn Ulcerationen, die zum Teil bis in die Muskulatur greifen und von ziemlich frisch aussehenden, rötlichen Granulationszellen umgeben sind. Die oberste Partie ist abgeheilt und mit dickem Schorf belegt. Knötchen sieht man nirgends. An einigen Stellen ist neue Epidermis zwischen den Granulationen zu sehen. Grünlicher Eiter, nicht riechend, bedeckt die geschwürige Fläche. In dem kranken Arm ist keine besondere Schmerzhaftigkeit festzustellen, in der Achselhöhle keine Lymphdrüsenschwellung, die Hand ist nicht geschwollen, in der Bewegung nicht behindert. Das rechte Bein liegt seit acht Wochen im Wasserglasverband und bereitet der Frau immer noch erhebliche Schmerzen. Das Abdomen ist durch den im sechsten Monat graviden Uterus weniger als normal hervorgetrieben. Uterus in Nabelhöhe, nirgends empfindlich. Kindliche Herztöne sind nicht mit Sicherheit zu hören. Eine innerliche Untersuchung wird vermieden. Der Urin ist normal.

Es wäre geradezu kontraindiziert gewesen, wollte man bei einer im sechsten Monat schwangeren Frau mit beginnender Phthise,

mit einer Haut- und Gelenktuberkulose, mit einer tuberkulösen Vereiterung der Halsdrüsen, die außerdem noch hochgradige subjektive Beschwerden hat, noch länger warten. Sämtliche Heilungsmittel, welche uns gegenwärtig zur Verfügung stehen, waren versucht. Man durfte sich nicht mehr länger den erfolglosen Bemühungen hingeben und die Frau immer elender werden lassen. Hier mußte zu dem letzten Mittel gegriffen werden: zur Unterbrechung der Schwangerschaft.

Die Operation dauert kaum achtzehn Minuten. Zur Narkose wird Sauerstoffchloroform verwandt. Den längsten Teil der Operation wird reiner Sauerstoff gegeben, sodaß der Verbrauch an Chloroform äußerst gering war, nämlich 10 ccm. Nachdem die Frau eine Spritze Secacornin subcutan erhalten hat, werden die Bauchdecken mit Jod desinfiziert; ein Medianschnitt unterhalb des Nabels bis ungefähr dreiquerfingerbreit über der Symphyse eröffnet die Bauchhöhle, wobei zwei kleinere Arterien abzuklemmen sind. Die Bauchdecken sind mager, die Recti platt, das Peritoneum sehr dünn, ohne Erguß und Knötchen. Der Uterus entspricht dem sechsten Monat, dünnwandig, im mittleren Grade der Kontraktion. Die Tuben sind ungewöhnlich dünn, nicht adhärent, die Ovarien normal. Das Corpus luteum graviditatis befindet sich rechts. Ein sehr kleiner Medianschnitt, kaum vierquerfingerbreit unterhalb des Fundus führt ins Corpus und trifft die Placenta, die median im Fundus mehr an der vorderen Wand implantiert ist, nur an ihrem unteren Rande. Das ganze Ei, etwas schlaff, wird mit einem Finger von der Wand abgelöst; es platzt erst im letzten Moment, als schon Foetus und Placenta eventriert sind, und entleert sehr wenig schleimiges Fruchtwasser mit etwas Meconium, ohne daß etwas in den Bauch gelangt. Der Uterus blutet so gut wie garnicht, kontrahiert sich mäßig, nachher aber sehr gut, als er unter einem Tuche, das in einer heißen, sterilen Kochsalzlösung gelegen und ausgewunden ist, massiert wird. Sechs tiefgreifende, die Mucosa vermeidende, und sechs dazwischen gelegte seroseröse Seidenähte verschließen die Uterusincision vollständig. Der Uterus sinkt nunmehr in die Bauchhöhle zurück. Die beiden Tuben werden hart am Uterusrande mit dünner Seide fest ligiert, desgleichen 3 cm davon entfernt bis in die Mesosalpinx mit einem zweiten Faden. Zwischen diesen Fäden werden sie durchgeschnitten, worauf jeder Stumpf zurückgebogen und mit dem betreffenden Ligaturfaden für sich noch einmal zugebunden wird. Eine Partienaht der Bauchdecken mit Katgut und Silkworm verschließt wieder die Bauch-

höhle. Die Frau verliert ein wenig Blut per Vaginam, der Puls ist voll und regelmäßig.

Das Kind ist entschieden schon längere Zeit vor seiner Geburt abgestorben. Es war ein schwächlicher Foetus. Sein Gewicht betrug mit Placenta 1210 gr, seine Länge kaum 36 cm. Die gelblichblasse Haut löst sich am Halse, wo es angefaßt worden ist, ein wenig ab. Die Nabelschnur, etwa einquerfingerbreit, ist stark blutig imbibiert. Die Nachgeburt, welche ebenso wie die sehr dünnen Eihäute vollständig erhalten geblieben sind, ist trocken, etwas klein, und zeigt auf beiden Flächen sehr viel gelbe und weißliche Stellen.

Das Befinden der Frau nach der Operation bleibt dauernd gut. Nach zehn Tagen wird der Verband abgenommen und zur selben Zeit wird auch das Bein von dem Wasserglasverband befreit. Die Patientin bleibt noch ungefähr 14 Tage in der Anstalt. Sie fühlt sich äußerst wohl, ihr Appetit ist besser geworden, das Schwächegefühl ist fast ganz geschwunden; sie hat zwei Pfund zugenommen. Der Lungenbefund ist im allgemeinen derselbe geblieben. Die Schmerzen im Kniegelenk, wiewohl es noch ein wenig geschwollen ist, haben vollständig nachgelassen, der Schlaf ist gut, der Nachtschweiß tritt nicht mehr so heftig auf. Besonders erfreulich ist aber der glänzende plötzlich einsetzende Heilungsverlauf der Hauttuberkulose. Von den Ulcerationen am Halse ist die auf der linken Seite fast ganz geheilt, während die beiden anderen auf der rechten Seite wesentlich kleiner geworden sind, die obere ist noch etwa hanfkorngroß, die untere hat die Größe eines kleinen Kirschkernes. Am Arm hat die große geschwürige Fläche nur noch winzige Spuren in ganz kleinen Ulcerationen hinterlassen. So zählt man oberhalb des Gelenkes noch drei kleine kaum erbsengroße mit Schorf bedeckte Stellen und unterhalb des Gelenkes ist noch eine etwa fünfpfenniggroße, etwas nässende Fläche sichtbar. Alles andere ist geheilt, ein überraschender Erfolg, den man sich kaum günstiger erhoffen konnte! Die Frau verläßt die Anstalt gegen den ärztlichen Rat, sie ist bis Januar 1916 gesund geblieben und erkrankte dann an einer Gonitis, die augenblicklich in der chirurgischen Abteilung des Straßburger Bürgerspitals behandelt wird.

Die übrigen Fälle, die in dem oben erwähnten Zeitabschnitt in der Straßburger Hebammenschule zur Behandlung bezw. Beobachtung kamen, und die, soweit sie eben zur Nachuntersuchung herangezogen werden konnten, Ende Juli bezw. Anfang August 1915 zum letzten Mal nachuntersucht worden sind, habe ich in drei Gruppen eingeteilt:

A.

Künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft mit gleichzeitiger Tubensterilisation wegen Tuberkulose.

1909—1915.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Fr. G. R.	27	4	4	Eltern leben und sind gesund. Patientin ist bisher nie ernstlich krank gewesen, seit zwei Monaten Schwächegefühl, Nachtschweiße, Appetitlosigkeit. Habitus phthisicus. Über der linken Lungenspitze vorn wie hinten Schallverkürzung, daselbst bronchiales Atmen mit wenig Rasselgeräuschen.	I.	13. 1. 09.	Fieberfrei.	Patientin teilt mit, daß es ihr ganz gut geht, und daß sie ihre Hausarbeit ohne irgend welche Beschwerden verrichten kann.
2.	Fr. M. H.	36	8	3	Familienanamnese ohne Belang. Patientin wird von der medizinischen Klinik zur Unterbrechung der Schwangerschaft überweisen. Sie hat seit acht Wochen starken Husten mit Blutauswurf. Habitus phthisicus. Über der linken Lungenspitze vorn bis unter die Clavicula, hinten bis zum unteren Skapularwinkel Dämpfung und mittelgroßblasige Rasselgeräusche.	I.	3. 2. 10.	Fieberfrei.	Patientin sieht gut aus, hat täglich etwas Husten ohne Hämoptoe, keine Nachtschweiße, wenn sie viel läuft, ein wenig Atemnot. Über der linken Spitze bis zur Clavicula Dämpfung, auskultatorisch nichts Abnormes. Rechts hinten oben wenig Knarren, daselbst keine Dämpfung. Leichte Diastase der Recti an der Laparatomienarbe, sehr starke Diastase an den oberen Rectusabschnitten. Uterus etwas kleiner als normal, antevertiert, beweglich.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	Fr. B. B.	28	3	2	Über den Gesundheitszustand der Eltern ist nichts zu erfahren. Patientin hat vor acht Jahren Lungenentzündung gehabt, während ihrer Schwangerschaften Schwächegefühl, seit der letzten Gewichtsabnahme und Nachtschweiße. Mittelgroße Frau, schlaffe Muskulatur, wenig Fettpolster. Links oben vorn wie hinten Schallverkürzung, bronchovesikuläres Atmen mit vereinzelten Rasselgeräuschen.	I.	12. 5. 10.	Fieberfrei.	Patientin hat sich nach der Operation schnell erholt, ca. 40 Pfund zugenommen, wenig Husten, keine Hämoptoe, keine Nachtschweiße, vor drei Monaten Pleuritis durchgemacht, seitdem ca. 16 Pfund wieder abgenommen. Seit 14 Tagen wenig Husten und in der linken Seite Stechen. Über dem linken Oberlappen bis nahe an die Spina scapulae wenig Knarren, über der unteren Lungengrenze Dämpfung bis in die Axillarlinie, daselbst mittelgroßes blasiges Rasseln. Seit der Operation keine Menses, alle vier Wochen Kopfweh. Uterus atrophisch, beweglich. Narbe kaum zu sehen.
4.	Fr. M. S.	25	5	2	Familienanamnese ohne Belang. Patientin wird von der medizinischen Klinik zur Unterbrechung der Schwangerschaft überwiesen. Patientin war von jeher lungenkrank gewesen, seit drei Jahren wesentliche Verschlimmerung. Mittelgroße Frau von mäßigem Ernährungszustand. Über beiden Lungenspitzen verschärftes Inspirium mit verlängertem bronchialem Exspirium.	I.	24. 6. 10.	Fieberfrei.	Patientin teilt mit, daß es ihr seit der Operation ausgezeichnet geht und sie noch keine einzige Stunde krank gewesen ist. Sie ist jetzt vollkommen arbeitsfähig und kann sogar die Arbeit ihres Mannes, der zur Zeit im Felde steht, mit Schippe und Karren verrichten.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.	Fr. O. E.	32	7	3	Vater u. Mutter schon frühzeitig gestorben. Patientin ist als Kind immer etwas kränklich gewesen, seit drei Jahren lungenkrank, in letzter Zeit zunehmendes Schwächegefühl, Appetitlosigkeit, Nachtschweiße. Kleine, zierlich gebaute Frau. Rechts oben hinten bis ungefähr an die Spina scapulae Dämpfung. Über beiden Spitzen verschärftes In- und bronchiales verlängertes Exspirium. Retroflexio uteri.	I.	16. 7. 10.	Fieberfrei.	Patientin teilt mit, daß sie seit der Operation über keine Beschwerden zu klagen hat, und daß sie jetzt ihrer Arbeit nachgehen kann.
6.	Fr. C. G.	25	6	2	Vater an nicht zu ermittelnder Krankheit gestorben, Mutter lebt und ist gesund. Patientin hat innerhalb sechs Jahren fünf normale Geburten durchgemacht, drei Kinder leben. Sie ist seit längerer Zeit in der medizinischen Klinik wegen Lungentuberkulose behandelt worden. Patientin sieht ziemlich schlecht aus, seit der Schwangerschaft dauernd Husten. Rechts hinten oben alte Infiltration. Prof. Meyer hält die Unterbrechung für indiziert.	II.	18. 2. 11.	Fieberfrei.	Patientin teilt mit, daß sie seit der Operation keinerlei Beschwerden mehr hat, sich in sehr kurzer Zeit erholt hat, und daß sie sich jetzt gesund und kräftig fühlt.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.	Fr. M. V.	32	2	2	Eltern leben und sind gesund. Von fünf Geschwistern sind zwei als Kinder gestorben. Patientin leidet seit ihrer letzten Niederkunft an der Lunge und den Nieren. Über beiden Lungenspitzen Schallverkürzung, verschärftes In- und Exspirium mit klingendem Rasseln. Urin normal.	I.	13. 6. 11.	Fieberfrei	Patientin sieht gut aus, hat wenig Husten, keine Hämoptoe, wenig Nachtschweiße. Letzte Ostern war sie acht Tage wegen Albuminurie in der medizinischen Klinik, doch wurde nichts Wesentliches an der Niere gefunden. Über d. rechten Oberlappen bis zur Schultergräte Dämpfung, kleinblasiges Rasseln, leicht bronchialesExspirium, vorn ähnlicherBefund, aber weniger Rasseln. Linke Lunge frei. Regel, alle 24 Tage, dauert 3–4 Tage, nicht wesentlich stark, ganz normaler Genitalbefund. Narbe sehr schön geheilt.
8.	Fr. A. G.	26	3	2	Vater vor zwölf Jahren an einem Lungenleiden gestorben. Mutter und Geschwister leben und sind gesund. Patientin kommt aus einer Lungenheilstätte, wo sie nicht behalten werden konnte, weil sie in acht Tagen vier Pfund abgenommen hat. Seit der jetzigen Schwangerschaft fortwährendes Erbrechen, Schwindelgefühl, wenig Husten, augenblicklich kein Auswurf. Habitus phthisicus, über der rechten Lunge erhebliche Verdichtung.	II.	3. 7. 11.	Fieberfrei	Patientin war von Anfang Mai bis Ende Juni 1913 wieder im Sanatorium Altweier, nahm aber an Körpergewicht nicht zu und wurde als nicht gebessert entlassen. Wenig Husten, keine Hämoptoe, keine Atemnot. Bronchialatmen über der rechten Spitze vorn bis zur dritten Rippe, hier u. da wenig Knarren, ab und zu Nachtschweiße, Genitalbefund entspricht der Norm, Regel alle drei Wochen vier bis 5 Tage dauernd, dabei jedes Mal Schwächegefühl. Narbe fest.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9.	Fr. S. F.	24	2	2	Familienanamnese ohne Belang. Patientin war in der Jugend immer etwas kränklich, mit 18 Jahren zum ersten Mal menstruiert. Seit der jetzigen Schwangerschaft Schwächegefühl, Herzklopfen, Atemnot, Nachtschweiß, Körpergewichtsabnahme. Kleine abgemagerte Frau von gracilem Knochenbau, mäßig entwickelter Muskulatur, geringem Fettpolster. Über der rechten Lungenspitze Schallverkürzung. Über beiden Spitzen, sowie in den Hilusgegenden verschärftes Atmen.	I.	29. 7. 11.	Fieberfrei	Patientin klagt viel über Herzklopfen, sieht aber gut aus, hat ab und zu geringen Reizhusten, sie kann an der Strickmaschine arbeiten, aber nicht waschen. Über der rechten Lungenspitze verschärftes Inspirium mit bronchialem Exspirium, über der linken Spitze verschärftes Atmen. Irregulärer Puls, lautes systolisches Geräusch an der Spitze, und in der Mitte des Sternums ist der zweite Ton verstärkt. Regel in Ordnung, normaler Genitalbefund. Narbe fest.
10.	Fr. A. V.	31	4	2	Anamnese der Eltern ohne Belang, ein Kind an Lungenentzündung gestorben. Patientin war bis zu ihrem 28. Lebensalter so leidlich gesund. Seit zwei Jahren viel Husten und starker Auswurf, seit einem Jahr Schmerzen im Halse und viel Kopfschmerzen. Kleine magere, blasse Frau, phthisischer Habitus. Über beiden Oberlappen bronchiales Atmen mit verlängertem Exspirium und hier und da Rasseln, über dem rechten Mittellappen unreines In- und Exspirium.	II.	25. 1. 12.	Fieber frei	Die Adresse der Patientin ist nicht zu ermitteln.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11.	Fr. St.	23	2	2	Vater lebt, Mutter starb an Phthise, Schwester an Meningitis tuberculosa, Bruder ist lungenkrank. Patientin wurde vor zwei Jahren wegen Lungenspitzenkatarrh in Tegernsee monatelang behandelt, nahm 15 Pfd. zu. Seit ihrer ersten Schwangerschaft vor anderthalb Jahren erbrach sie alles, ihr Körpergewicht sank von 130 auf 102 Pfd. herab, Temperatur 37,4, im Urin reichlich Eiweiß. Infiltration beider Lungenspitzen, hinten bis zur Clavicula, überall Ronchi, viel Husten, keine Hämoptoe, im Sputum wenig Tbc. Da der Hausarzt daraufhin den Abortus für indiziert hielt, leitete er denselben ein und es wurde mit der Curette eine Mole entfernt. Das Befinden der Frau besserte sich, weniger Husten, kein Sputum, die Dämpfung bleibt in denselben Grenzen. Seit drei Monaten wieder schwanger. Gewichtsabnahme, sehr unregelmäßige Herzaktion, über beiden Lungenoberlappen reichliches Rasseln, Dämpfung über dem rechten Oberlappen hinten bis zur Scapula, schlechtes Aussehen, Schlaflosigkeit, Erbrechen.	II.	16. 3. 12.	Fieberfrei	Patientin nimmt längeren Aufenthalt in waldreicher Gegend und erholt sich glänzend. Jetzt blühendes Aussehen, Herzaktion regelmäßig, Lungenbefund unverändert. Periode normal, geringe Atrophie des Uterus. Narbe kaum sichtbar.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12.	Fr. A. G.	30	2	2	Eltern u. Geschwister sind gesund. Patientin war bis zu ihrer jetzigen Schwangerschaft nie ernstlich krank gewesen, in der letzten Zeit stark abgemagert, blasses Aussehen. Links über der Spina scapulae Schallverkürzung, vorn und hinten über der linken Spitze verschärftes In- und Exspirium, geringes Rasseln. Über der rechten Lungenspitze verschärftes Exspirium.	I.	13. 5. 12.	Fieberfrei.	Patientin teilt mit, daß sie keinerlei Beschwerden mehr hat, und es ihr ausgezeichnet geht.
13.	Fr. J. H.	29	5	4	Anamnese der Eltern ohne Belang. Patientin war als Kind gesund, mit 20 Jahren Lungenentzündung, erste Regel mit 17 Jahren. Vor drei Monaten Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, seit dieser Zeit mehrmals Schwindelanfälle u. Bewußtlosigkeit. Schwächliche Frau, über beiden Lungenspitzen weitgehende Dämpfung, verschärftes Inspirium, bronchiales verlängertes Exspirium mit zahlreichem Knarren.	III.	20. 5. 12.	Fieberfrei.	Patientin ist am 1. Juni 1912 gestorben.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14.	Fr. S. D.	30	4	2	Eltern gesund, sieben Geschwister ebenfalls gesund. Mit 29 Jahren eine Frühgeburt gehabt, bald darauf Husten bekommen. Der Auswurf war teilweise mit Blut gemischt. 13 Wochen in einer Heilanstalt gewesen, hernach weiter im Krankenhaus behandelt. Der Prozeß verlief immer ungünstiger. Mittelgroße, sehr schmächtige Frau, Thorax etwas schmal, rechte Claviculargegend vertieft, rechte und linke Lungenspitze gedämpft. Rechts vorn und hinten stark verschärftes Atmen mit sehr rauhem Exspirium und Ronchi, zum Teil kleinblasiges Rasseln hörbar, links vorn und hinten verschärftes Exspirium.	II.	23. 9. 12.	Fieberfrei.	Patientin erholte sich nach der Operation leidlich, doch hatte sie immer über Husten, Schwächegefühl und Nachtschweiße zu klagen. Ihr Zustand verschlimmerte sich immer mehr, am 7. Juni 1915 ist sie gestorben.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15.	Fr. S. S.	33	6	3	Eltern leben und sind gesund. Patientin ist als Kind nie ernstlich krank gewesen. Seit ungefähr acht Jahren Fehlgeburt gehabt. In letzter Zeit fühlt sich Patientin besonders schwach und hat öfters Bluthusten. Mittelgroße Frau von mäßigem Ernährungszustand. Thorax flach, Atembewegung wenig ausgiebig. Linker Oberlappen gedämpft, rechts in der Spinalgegend ebenfalls Dämpfung. Über dem linken Oberlappen, vorn und hinten stark bronchiales Atmen mit sehr ausgiebigen Ronchi und kleinblasigem Rasseln. Die rechte Lungenspitze ist rein, unterhalb der Spina verschärftes Atmen. Im Sputum reichlich Tuberkelbazillen.	II.	28. 9. 12.	Fieberfrei.	Seit der Operation keine Hämoptoe. Patientin war im Winter in einer Lungenheilstätte, hat an Gewicht 15 Pfund zugenommen, sieht etwas blaß, doch durchaus nicht schlecht aus, hustet unbedeutend. Auf der rechten Lunge fast normales Verhalten. Links vorn und hinten beide Lappen befallen, oberhalb der Schultergräte kleinblasiges Rasseln und Knarren, aber auch unterhalb bis zur unteren Grenze hin und wieder Rasseln, zum Teil bronchiales Exspirium. Uterus nur mäßig atrophiert, sonst normal. Narbe fest.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16.	Fr. G. A.	33	10	3	Vater mit 67 Jahren an Lungentuberkulose gestorben, Mutter lebt, eine Schwester mit 22 Jahren ebenfalls an Lungentuberkulose gestorben; eine andere ist lungenkrank. Mittelgroße Person, Muskulatur, Fettpolster mäßig entwickelt, in der Jugend nie ernstlich krank gewesen. Seit einigen Jahren leidet Patientin an starkem Husten mit reichlichem Auswurf, seit der Schwangerschaft Gewichtsabnahme, Ohnmachtsanfälle und Brechreiz. Über beiden Spitzen deutliche Dämpfung, auskultatorisch sowohl großblasige als auch kleinblasige Rasselgeräusche.	II.	26.12.12.	Fieberfrei.	Patientin teilt mit, daß sie seit der Operation keine Beschwerden mehr hat. Nur in der letzten Zeit macht sich, da ihr Mann im Felde steht, und sie sehr schwer arbeiten muß, um sich mit ihren sieben Kindern, wenn auch recht armselig, durchzuschlagen, ihr altes Lungenleiden bemerkbar. Die Periode ist regelmäßig, das Allgemeinbefinden läßt nichts zu wünschen übrig.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17.	Fr. A. T.	27	4	3	Vater lebt, gesund, Mutter klagt öfters über Atembeschwerden und Kopfschmerzen. Patientin ist als Kind etwas kränklich gewesen. Während der jetzigen Schwangerschaft fühlt sie sich schwach, nimmt an Gewicht ab und klagt über Nachtschweiße. Über der rechten Lungenspitze Dämpfung, die sich bis unterhalb der Spina scapulae erstreckt. Über beiden Spitzen sowie in der rechten Hilusgegend verschärftes Inspirium und bronchiales verlängertes Exspirium.	II.	27. 3. 13.	Fieberfrei.	Patientin hat seit der Operation keine Hämoptoe, auch keinen Husten und Nachtschweiß. Gutes Aussehen und guter Ernährungszustand. Über beiden Lungenspitzen geringe Dämpfung, wenig knarrende Geräusche rechts hinten oben und links oberhalb der Spina scapulae. Regel im ersten Halbjahr sehr stark, bis acht Tage dauernd, jetzt regelmäßig von einer zweitägigen Dauer. Etwas Cervicalkatarrh, Uterus atrophisch, Umgebung frei. Bauchnarbe kaum noch zu sehen.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18.	Fr. A. M.	33	3	3	Über die Todesursache der Eltern ist nichts bekannt. Patientin erkrankte mit acht Jahren an Typhus. Vor zwei Jahren wurde sie eines Lungenleidens wegen im Sanatorium behandelt. Sie hat zur Zeit keinen Husten, keine Nachtschweiße, dagegen öfters Kopfweh und Müdigkeitsgefühl. Ziemlich große Frau von mäßigem Ernährungszustande. Supraclaviculargruben eingesunken, Thorax starr, flach und schmal; linke Hälfte schleppt bei der Atmung etwas nach. Perkussionsschall über der linken Spitze etwas heller und kürzer als rechts. Inspirium verschärft, verlängert, über beiden Apices und bei tiefer Inspiration vereinzelte, knarrende Rasselgeräusche zu hören.	I.	25. 9. 13.	Fieberfrei	Der Zustand der Patientin ist seit der Operation ausgezeichnet, sie klagt über keinerlei Beschwerden. Der Lungenbefund ist im ganzen derselbe. Periode zeitweise etwas unregelmäßig, vier bis fünf Tage dauernd. Genitalien normal. Narbe fest.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19.	Fr. E. S.	26	2	4	Familienanamnese ohne Belang. Nach dem ersten Wochenbett erkrankte die Frau an einer beiderseitigen Lungentuberkulose und war bis jetzt in einer Lungenheilstätte. Kleine, ziemlich gut genährte Frau, rechte Infra- und Supraclaviculargrube eingesunken. Die rechte Schulter steht bedeutend tiefer als die linke. Über der rechten LungenspitzeDämpfung, spärliches, kleinblasiges Rasseln, über der linken Spitze verschärftes Exspirium. Alte tuberkulöse Fistel am linken Hüftbein.	II.	17. 1. 14	Fieberfrei	Patientin sieht gut aus, hustet morgens nur wenig. Lautes hauchendes Atmen über der ganzen rechten Lungenspitze, hinten auch Ronchi und Knarren, daselbst relative Dämpfung. Links hinten bis zur Spina scapulae ebenfalls Dämpfung. Regel alle sechs Wochen, nicht stark. Uterus normal. Narbe kaum zu sehen.
20.	Fr. B. H.	28	4	2	Vater gesund, Mutter mit 40 Jahren an einer Lungenkrankheit gestorben, zwei Schwestern gesund. Patientin ist bisher nie ernstlich krank gewesen. Ernährungszustand nicht schlecht, das Atmen etwas beschwerlich, über der rechten Lungenspitze vorn und hinten verkürzter Schall und seltenes Knarren. Die linke Lunge ist nicht recht beweglich, an der Spitze verschärftes Atmen.	I.	11. 5. 14.	Fieberfrei	Patientin hat nach der Operation an Gewicht zugenommen, hat keine Beschwerden mehr und kann ihrer Arbeit ohne Unterbrechung nachgehen. Über der rechten Lungenspitze verschärftes Atmen, keine Rasselgeräusche. Periode ohne Störung, normaler Genitalbefund. Narbe gut geheilt.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21.	Fr. N. L.	30	6	5	Familienanamnese ohne Belang. Patientin befand sich schon lange wegen Tuberkulose in ärztlicher Behandlung. Fünf normale Geburten, letzte im Mai 1913, im Wochenbett Peritonitis. Letzte Regel vor vier Monaten, im vierten Monat Uterusblutungen, starke Gewichtsabnahme, sehr viel Husten, reichlicher Auswurf mit Tuberkelbazillen, ab und zu Bluthusten. Tuberkulöse Infiltration des ganzen linken Oberlappens. Nach Ansicht Dr. Krenkers, Oberarzt der medizinischen Klinik, dringende Indikation zur Unterbrechung.	II.	23. 2. 14.	Fieberfrei	Der Hausarzt teilt mit, daß es der Frau ausgezeichnet geht. Seit Kriegsbeginn muß sie die Arbeit ihres Mannes verrichten und sieht dabei sehr gut aus. Demnach ist ihre Tuberkulose wieder latent geworden.
22.	Fr. C. K.	28	5	3	Eltern und Geschwister starben an Schwindsucht. Vier normale Geburten, letzte vor 15 Monaten, im Wochenbett Lungenembolie. Mächtige Varicen an beiden Beinen, seit der Schwangerschaft Husten, Nachtschweiße, Herzbeklemmung. Schwächlich gebaute Frau, links hinten unten Schallverkürzung, rechts hinten oben Dämpfung bis nahe an die Spina, rauhes Atmen, verlängertes Exspirium. Auf Anraten Dr. Krenkers, der die Frau bei der Embolie behandelt hat, wird die Unterbrechung mit Sterilisation vorgenommen.	I.	16. 3. 14.	Fieberfrei	Am sechsten Tage nach der Operation bekam die Frau eine Lungenembolie, Temperatur 37,5°, Puls 96, Stechen rechts, Hustenreiz, blutiges Sputum, in nächsten zwei Wochen ähnliche Fälle, nachher Heilung. Der Frau geht es jetzt sehr gut; Ulcera cruris, aber keine Phlebitis, Lungenbefund wie früher. Menses normal, Uterus leicht nach hinten flektiert. Narbe fest.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23.	Fr. E. G.	31	11	2	Eltern gestorben, fünf gesunde Geschwister. Patientin hat als Kind Keuchhusten, mit zwölf Jahren Lungenentzündung gehabt; letztere Krankheit wiederholte sich noch drei Mal hintereinander in jedem Jahr, die dritte war von einer Pleuritis begleitet. In letzter Zeit Husten, Auswurf und Nachtschweiße. Kleine Frau von mäßigem Ernährungszustand. Über der rechten Lungenspitze Dämpfung und bronchiales Atmen mit Rasselgeräuschen, über der linken Lungenspitze verschärftes In- und Exspirium.	I.	18. 5. 14.	Fieberfrei	Patientin hat sich gut erholt, wiegt 126 Pfund; keine Hämoptoe gehabt, wenig Husten. Pulmones: Rechte Spitze etwas tiefer als die linke, rechtes Spitzenfeld um einen Querfinger schmäler als das linke. Über beiden Spitzen kurzer Klopfschall. Atemgeräusch vesikulär, auf der linken Spitze etwas abgeschwächt, rechts verschärftes, verlängertes Exspirium, im Inspirium einige Rasselgeräusche. Periode regelmäßig, Uterus von normaler Größe, gut beweglich. Narbe fest.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24.	Fr. T. W.	40	3	3	Vater an einer Lungenkrankheit gestorben, Mutter vor drei Jahren an Lungenentzündung. Kleine Frau mit überstandener Rachitis, ziemlich schwächlich gebaut, mit achtzehn Jahren eine Lungenentzündung durchgemacht. Zwei Töchter, die ältere gesund, die andere kränklich. Patientin hat seit drei Wochen etwa zehn Pfund abgenommen, starker Nachtschweiß, gar kein Appetit, morgens Husten. Beiderseits Dämpfung an den Lungenspitzen, bronchiales In- und Exspirium, Rasselgeräusche. Im Röntgenbild sieht man an beiden Lungen besonders in den unteren Abschnitten zahlreiche, kleine Infiltrationen, im Sputum keine Bazillen.	I.	22. 5. 14	Fieberfrei.	Patientin gut genährt, etwas blaß. Seitens der Lunge gar keine Symptome. Über beiden Lungenspitzen Dämpfung, die hinten von der Schulter bis zur Spina scapulae reicht. Vorn wie hinten verschärftes Exspirium. Rechts über der ganzen Spitze Hauchen und selten Rasselgeräusche. Hüsteln, Trockenheit und öfters Schmerzen im Halse, morgens geringes Sputum, keine Hämoptoe. Uterus, in leichter Atrophie, beweglich, Umgebung frei. Narbe fest.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25.	Frl. E. Ch.	21	2	5	Todesursache des Vaters unbekannt, Mutter starb im Alter von 29 Jahren an Blutsturz. Einziges Kind, vor vier Jahren wegen Tuberkulose in der medizinischen Klinik zwei Monate lang behandelt, gebessert entlassen, im folgenden Jahr Blutsturz, wieder in Behandlung. Im vorigen Jahre eine Frühgeburt. Im dritten Monat der jetzigen Schwangerschaft wesentliche Verschlimmerung. Rapide Gewichtsabnahme, vermehrter Husten, Nachtschweiß. Über beiden Lungenspitzen deutliche Dämpfung, bronchiales Atmen mit wenig Rasselgeräuschen.	II.	28. 5. 14.	Fieberfrei.	Patientin hat seit ihrer Operation keine Hämoptoe mehr gehabt, ihr Befinden ist ausgezeichnet, keine Gewichtszunahme, etwas Nachtschweiß, kein Husten. Die Frau kann ihrer Arbeit unbehindert nachgehen. Über beiden Lungenspitzen verschärftes In- und Exspirium. Während der Menstruation geringe Beschwerden, Genitalbefund normal. Narbe schön geheilt.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26.	Fr. M. K.	32	7	2	Vater lebt, gesund, Mutter an Lungenentzündung gestorben. Drei Geschwister leben, gesund, ein Bruder jung gestorben. Patientin ist mit 15 Jahren an Typhus erkrankt, vor vier Jahren an Lungenentzündung. Stets zum Husten geneigt, seit Dezember vorigen Jahres werden die Lungenbeschwerden immer schlimmer, sie magert ab, keinen Appetit, fühlt sich matt. Schmaler Thorax, Claviculargruben eingesunken, rechts mehr als links. Rechts über der Spitze bis zum unteren Winkel der Scapula verkürzter Perkussionsschall, daselbst verschärftes Inspirium mit verlängertem bronchialem Exspirium, keine Geräusche; auch links oben Schallverkürzung, verschärftes Vesikulär-atmen, verlängertes bronchiales Exspirium.	I.	10. 7. 14.	Fieberfrei.	Das Befinden der Patientin seit der Operation ist sehr gut, keine Beschwerden, an Gewicht zugenommen, keine Nachtschweiße. Lungenbefund im ganzen derselbe. Periode unregelmäßig, ungefähr drei Tage. Normaler Genitalbefund. Narbe kaum zu sehen.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27.	Fr. M. F.	37	4	3	Vater an einer nicht zu ermittelnden Krankheit, Mutter an Lungentuberkulose gestorben, keine Geschwister. Als Kind Masern, Keuchhusten, Brustfellentzündung durchgemacht, später an Chlorose gelitten. Über der linken Lunge hinten Dämpfung von der Spitze bis zum untern Winkel der Scapula, vorn Schallverkürzung. Rechts vorn und hinten an der Spitze verkürzter Schall. Über beiden Spitzen, besonders aber in der Hilusgegend bronchiales In- und Exspirium, letzteres stark verlängert. Links auch weiter unten verschärftes Atmen und verlängertes Exspirium mit klingenden Rasselgeräuschen.	II.	13. 7. 14.	Fieberfrei.	Patientin sieht schlecht aus, blaß und mager. Seit Februar bis Mitte April d. J. zu Bett gelegen mit Fieber und Husten. Jetzt nur wenig Reizhusten ohne Auswurf, Nachtschweiße. Obere Apertur des Thorax sehr lang, Thorax starr. Über der ganzen linken Lunge bis zum Angulus scapulae Bronchialatmen mit verlängertem Exspirium, wenig Rasseln. Rechte Lunge nur im Oberlappen infiltriert. Periode unregelmäßig, drei Tage lang, sehr schwach, Genitalbefund normal. Narbe fest.
28.	Fr. C. H.	29	3	6	Erblich nicht belastet, bis vor 4 Jahren immer gesund gewesen, seither Gelenktuberkulose mit daran sich anschließendem Lupus. Während der Schwangerschaft Abnahme d. Körpergewichtes, schlechtes Allgemeinbefinden, Nachtschweiße. Über beiden Spitzen Schallverkürzung, abgeschwächtes Atmen, rechts knarrendes Rasseln, in der rechten Hilusgegend Ronchi. Weit ausgedehnter Lupus am linken Ellenbogengelenk, tuberkulöse Lymphdrüsenvereiterung am Halse, schmerzhaftes, geschwollenes Knie.	I.	17. 4. 15.	Fieberfrei.	Gutes Allgemeinbefinden, ausgezeichneter Appetit, geringe Körpergewichtszunahme, weitgehende Besserung der Lymph- und Hauttuberkulose, keine Schmerzen mehr im Kniegelenk. Lungenbefund unverändert.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29.	Fr. B. G.	34	4	4	Gesundheitszustand der Eltern und Geschwister unbekannt. Patientin bekam während ihrer vorigen Schwangerschaft im Jahre 1907 zeitweise Fieber, ohne daß ärztlicherseits ein Grund hierfür gefunden werden konnte. Im August 1911 zum ersten Mal Hämoptoe, die sich in folgender Zeit öfters wiederholt hat. Spezifische Kuren waren von Erfolg. Seit März d. J. wieder Blutspucken. Allgemeinbefinden wird immer schlechter. Über dem linken oberen Lungenlappen deutliche Dämpfung, Bronchialatmen mit reichlichen, klingenden Rasselgeräuchen, rechts abgeschwächtes Atemgeräusch, im Exspirium verlängert.	III.	7. 6. 15.	Fieberhaft.	Das Befinden der Patientin wird nach der Operation immer schlechter, die Temperatur steigt bis zu 38,9, der Puls bis auf 160 in der Minute. Am dritten Tage Exitus. Die Autopsie ergibt im Becken keinerlei Entzündung, alle Nähte und Stümpfe halten gut. Herz ungewöhnlich klein, verkäste Lymphdrüsen im linken Oberlappen, Lungenspitzen infiltriert, links Höhlenbildung, schiefrige Lymphdrüsen im Mediastinum.
30.	Fr. E. S.	37	6	2	Vater mit 56 Jahren an Lungenentzündung, Mutter mit 51 Jahren an einer Lungenkrankheit gestorben. Sechs Geschwister gesund. Mittelgroße, sehr magere Frau, schlaffe Muskulatur. Seit vier Wochen Husten, wenig Auswurf, keine Nachtschweiße, Schwächegefühl. Im linken Unterlappen, weniger im Oberlappen, bronchiales Atmen mit Ronchi im Exspirium. Über dem rechten Unterlappen vesikuläres, unreines Atmen.	I.	8. 7. 15.	Fieberfrei.	Patientin hatte nach der Operation sehr starke Hustenanfälle bekommen, wodurch die Hautnaht aufgegangen ist. Baldige Heilung, der Husten hat nachgelassen, im allgemeinen geht es der Patientin gut.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31.	Fr. L. S.	37	9	2	Vater lebt, kräftig, Mutter etwas kränklich. Patientin hat schon als Kind Atembeschwerden gehabt. Vor sechs Jahren Typhus durchgemacht, vor zwei Jahren Bluthusten gehabt, seit einem Jahre Heiserkeit. Kräftig gebaute Frau von ausgezeichnetem Ernährungszustand. Rechts vorn bis dreiquerfingerbreit unterhalb der Clavicula und hinten bis zur Spina scapulae Schallverkürzung. Daselbst sowie in der Hilusgegend bronchiales Atmen mit Rasselgeräuschen. Röntgenbild: Rechte Spitze getrübt, rechter Hilus verdunkelt, Oberlappen und etwas vom Unterlappen fleckig getrübt. Links feine Zeichnung in der Umgebung des Hilus. Larynx gerötet, in der Regio interarytaen., ein etwa einmarkstückgroßes Geschwür mit zackiger Granulation.	II.	24. 7. 15.	Fieberfrei.	Patientin hat sich nach der Operation sehr schnell erholt, das Allgemeinbefinden hat sich wesentlich gebessert, die Larynxtuberkulose macht keine Fortschritte. Sie wird daraufhin noch weiter behandelt.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32.	Fr. M. S.	39	5	3	Vater an Altersschwäche, Mutter an Lungentuberkulose gestorben, eine Schwester lungenkrank. In der Jugend immer bleichsüchtig gewesen, erste Regel mit 18 Jahren. Seit sieben Jahren lungenkrank, dreimal in einer Lungenheilstätte gewesen. Öfters Stechen links unter der Achselhöhle, starke Nachtschweiße, wenig Husten, im letzten Jahr zwei Mal Hämoptoe. Mittelgroße, schwächliche Frau, Muskulatur und Fettpolster mäßig. Rechts hinten, von der Hilusgegend aufwärts, besonders deutlich an der Spitze, leichte Schallverkürzung und Bronchialatmen mit seltenen Ronchi, unterhalb der Spina scapulae bis Hilusgegend abgeschwächtes Atmen. Links vorn und hinten bis zur Spina scapulae abgeschwächtes Atmen, hier und da ein leiser Ronchus.	II.	30. 7. 15.	Fieberfrei.	Patientin hat die Operation gut überstanden, der Appetit und das Allgemeinbefinden werden immer besser, Patientin begibt sich in eine Lungenheilstätte.

B.

Abortus artificialis wegen Tuberkulose.

1907—1915.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Fr. K. Z.	34	8	2	Anamnese der Eltern ohne Belang. Zwei Kinder sind an einer Lungenkrankheit gestorben. Patientin klagt während jeder Schwangerschaft über zunehmende Atemnot. Seit jetziger Schwangerschaft bedeutende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Tieferstehen der linken Lungenspitze, vorn und hinten ein Zurückbleiben der Atmung, bronchovesikuläres Atmen mit vereinzeltem Rasseln, gerötete Stimmbänder.	I.	6. 9. 07.	Fieberfrei.	Patientin hat die Sterilisation verweigert mit dem Vorsatz, eine nochmalige Schwangerschaft zu verhüten. Sie kam auch nicht mehr nieder, sieht gut aus, keine Lungensymptome, mit Ausnahme einer geringen Schallverkürzung links hinten oben, sonst ist die Lungentuberkulose ganz latent geworden, Retroflexio uteri. Prolapsus vaginae.
2.	Fr. Pf.	32	4	3	Familienanamnese ohne Belang. Patientin hatte mit zwölf Jahren Hämoptoe gehabt, vor drei Jahren einen erneuten Anfall. Langer Aufenthalt in Höhenkurorten war von Erfolg. Chronische Tuberkulose in beiden Lungenspitzen, abendliche Rectumtemperaturen b. 37,9.	I	3. 3. 13.	Fieberfrei.	Von einer Sterilisation wurde Abstand genommen, da die Ehegatten, geistig hochstehende Leute, seither dem Geschlechtsverkehr entsagen. Bisher hat die Tuberkulose keine Fortschritte gemacht.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	Fr. T.	32	3	2	Familienanamnese belanglos. Patientin erkrankte vor zwei Jahren kurz nach der zweiten Niederkunft an linksseitigem Lungenspitzenkatarrh, verweilte einige Wochen in St. Moritz. Nach Beobachtung des Hausarztes hat die Patientin vierzehn Pfund abgenommen, sieht blaß aus und hüstelt. Links hinten oben Schallverkürzung mit Knarren.	I.	15. 6. 13.	Fieberfrei.	Die Frau wird nicht sterilisiert; der Ehemann, ein sehr intelligenter Mann, unterwirft sich völliger Abstinenz bei seiner Frau, bis ihm der Arzt, sobald die Tuberkulose bei der Frau latent wird, die Erlaubnis gibt. Patientin hat sich wieder gut erholt, hat an Gewicht zugenommen, die Tuberkulose ist unverändert geblieben.
4.	Frl. H.	21	2	2	Anamnese der Eltern ohne Belang. Patientin ist bisher ziemlich gesund gewesen. Seit der letzten Niederkunft lungenkrank. Rechts hinten oben bis zur Spina scapulae Dämpfung mit Rasselgeräuschen, im Sputum Tuberkelbazillen, Abends Temperatursteigerung rectal bis 37,8°. Gewichtsabnahme.	I.	20. 3. 15.	Fieberfrei.	Von einer Sterilisation wird abgesehen, da Patientin ihr Verhältnis aufgibt und in einer Lungenheilstätte Aufenthalt nehmen will.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5.	Frl. P. S.	15	1	5	Eltern leben, sind gesund. Patientin ist bisher gesund gewesen. Seit der Schwangerschaft starkes Erbrechen, in letzter Zeit fünf Pfund abgenommen. Schlanke, sehr magere Person, Claviculargruben eingesunken. Rechts über der Clavicula Schallverkürzung, vorn und hinten über der Spitze verschärftes In- und Exspirium, über der linken Lungenspitze abgeschwächtes Atmen, in der Hilusgegend vereinzelte Ronchi. Die Gewichtsabnahme schreitet immer weiter fort. Es werden zwei Tuberkulinproben ausgefürt, auf die Patientin mit einer Temperatursteigerung bis 38° reagiert.	I.	14. 7. 15.	Fieberfrei	Bei der Patientin wird nur ein Abortus artificialis eingeleitet, von der Sterilisation wird Abstand genommen, da sie erst fünfzehn Jahre alt ist und eine nochmalige Schwängerung vorläufig nicht in Aussicht steht, bis zu ihrer Verheiratung aber die Lungentuberkulose heilen oder in latentes Stadium übergehen kann. Patientin hat sich gut erhalten und nimmt an Gewicht wieder zu.

Lfde. Nr.	Name	Alter	Zahl der Schwangerschaften	Schwangerschafts-Monat	Anamnese und Befund vor der Operation	Stadium der Lungentuberkulose	Tag der Operation	Wochenbett	Beobachtung nach der Operation
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.	Fr. C. V.	44	12	3	Vater starb mit 56 Jahren, nachdem ihm kurz zuvor ein Bein wegen Knochenfraß amputiert worden ist. Mutter litt an Hämoptoe und starb im Wochenbett. Patientin klagt seit acht Jahren über Husten. Gegen Ende ihrer drei letzten Schwangerschaften hatte sie immer Blutspucken und viel Auswurf. Unmittelbar nach der Entbindung besserte sich der Zustand. Von den elf Kindern sind sechs an Tuberkulose gestorben. Wohlgenährte Frau, gutes Aussehen, an Gewicht nicht abgenommen, seit der Schwangerschaft starke Nachtschweiße, die aber auch schon vorher bestanden. Über der rechten Lungenspitze Schallverkürzung, über allen drei Lappen, am meisten im oberen, lautes Bronchialatmen. Vorn an der linken Lunge verschärftes, an der Spitze unreines Atmen mit langgezogenem Exspirium.	II.	26. 7. 15.	Fieberfrei	Die Schwangerschaft wurde unterbrochen, ohne jedoch die Sterilisation daran anzuschließen. Bei dem vorgeschrittenen Alter der Frau ist kaum eine neue Schwangerschaft zu befürchten. Das Allgemeinbefinden der Patientin ist gut.

C.

Außerdem sind:

2	Fälle	im	Jahre	1907
7	»	»	»	1908
5	»	»	»	1909
5	»	»	»	1910
10	»	»	»	1911
4	»	»	»	1912
6	»	»	»	1913
3	»	»	»	1914
5	»	»	»	1915

mit leichter Tuberkulose in der Schwangerschaft beobachtet worden, die Unterbrechung derselben war aber nicht indiziert. Ich sehe, da es sich durchweg um Fälle latenter Tuberkulose und solche im Beginn des I. Stadiums handelte, davon ab, sie einzeln mitzuteilen und will nur sechs davon zum besseren Verständnis der Indikationsstellung hier wiedergeben.

1. Fall: Frau K., 35 jährige V. gebärende. Anamnese der Eltern ohne Belang. Patientin ist vor 4 Monaten an Brustfellentzündung erkrankt. Der behandelnde Arzt hielt die Erkrankung für tuberkulös. Auf den Lungen ist aber objektiv nichts nachweisbar; die untere linke Lungengrenze wenig beweglich. Patientin klagt über Kurzatmigkeit. Somit lagen keine besonderen Anzeichen für eine Tuberkulose vor, deshalb wurde von einem Eingriff Abstand genommen. Patientin wird aber vorsichtshalber in eine Lungenheilstätte geschickt, nimmt an Gewicht zu und kommt nach guter Erholung normal wieder, fieberfreier Verlauf des Wochenbettes, Allgemeinbefinden bisher gut.

2. Fall: Frau J. B., 22 jährige I. gebärende. Da die Patientin unehelich geboren ist, ist über den Gesundheitszustand des Vaters nichts zu erfahren. Die Mutter lebt und ist gesund. Patientin hat als Kind Masern, Scharlach und Diphtherie durchgemacht und war immer blutarm. Sie muß seit der Schwangerschaft alle Morgen erbrechen, seit anderthalb Monaten hustet sie und fühlt sich schwach. Mittelgroße Person von ziemlich gutem Ernährungszustand und normalem Körperbau. Rechts hinten oben seltenes Rasseln und hauchendes Exspirium. Der Zustand der Frau war zudem nicht derartig schlecht, daß eine Unterbrechung indiziert wäre. Sie wurde ständig beobachtet und da keine Verschlimmerung eingetreten war, ließ man sie austragen. Spontane Geburt, Wochenbett fieberfrei, der jetzige Befund ist unverändert.

3. Fall: Frau X., 26 jährige I. gebärende. Hereditär nicht belastet, hat aber als Kind von 4 Jahren Bluthusten gehabt. Kleine gutgenährte Frau, Muskulatur und Fettpolster normal. Links hinten oben Schallverkürzung und abgeschwächtes Atmen, in der Hilusgegend vereinzelte Ronchi. Die Geburt erfolgt 4 Wochen zu früh. Es handelte sich um eine latente, inaktive Tuberkulose. Nach der Geburt trat keine Verschlechterung ein. Patientin bleibt vorläufig abstinent.

4. Fall: Frau M., 27 jährig II. gebärende. Als Kind schwer tuberkulös, Halsdrüsen entfernt, desgleichen ein Sequester am Fuß; in Amerika laparatomiert, Ascites herausgelassen und Adhäsionen gelöst. Erste Schwangerschaft vor sechs Monaten in einer Universitätsklinik wegen Hyperemesis unterbrochen. An der Lunge nichts Nachweisbares. Uterus leicht atrophisch, Tuba dextra fingerdick, vom Exsudat umgeben. Resorbierende Behandlung, langer Aufenthalt in St. Moritz. Da die Patientin durchaus ein Kind haben wollte, und die tuberkulösen Erscheinungen keinen Fortschritt machten, sondern im Gegenteil zurückgingen, konnte man unter strenger Beobachtung der Frau das Ende der Schwangerschaft abwarten. Spontane Geburt, fieberfreies Wochenbett, Mutter und Kind bei gutem Befinden.

5. Fall: Frau E. B., 33jährige VII. gebärende. Vater mit 44 Jahren an Halstuberkulose gestorben. Patientin ist in ihrer Jugend gesund gewesen. Mai 1914 fing sie an, über Halsweh und Reizhusten zu klagen, hat aber an Gewicht nicht abgenommen, keine Nachtschweiße. Die erste Zeit ihrer jetzigen Schwangerschaft verlief ganz ungestört, erst in den beiden letzten Monaten klagt sie über Atemnot und Husten. Mittelkräftig gebaute Frau, blasses Aussehen, schlaffe Haltung. Über beiden Spitzen Schallverkürzung, verschärftes Inspirium mit verlängertem bronchialem Exspirium. Vorgeschrittene Tuberkulose des Kehlkopfes. Da die Patientin in die Anstalt erst im achten Monat der Schwangerschaft gekommen ist, wird von einer Unterbrechung Abstand genommen. Die spontane Geburt brachte der Frau wohl Erleichterung, aber keine Besserung, vielmehr hatte sich ihr Zustand nach Untersuchung durch Laryngologen verschlimmert. Es mußte sogar die Tracheotomie vorgenommen werden; die Frau befindet sich seitdem in Behandlung. Die Sterilisation wird unterlassen, da der Mann verständig genug ist, die Frau zu schonen, und eine abermalige Schwängerung vermeiden will.

6. Fall: Frau M. S., 23jährige II. gebärende. Eltern leben, Mutter lungenleidend, ein Bruder an Lungentuberkulose gestorben. Patientin ist wegen Lungentuberkulose seit ihrem siebzehnten

Lebensjahre in ärtzlicher Behandlung. Periode unregelmäßig, bleibt manchmal zwei bis drei Monate aus, dauert acht Tage sehr stark. Jetziges Allgemeinbefinden nicht schlecht, kein Husten, keine Hämoptoe. Über der linken Lungenspitze Verkürzung des Schalles und Knarren. Die Affektion geht über die Clavicula hinaus. Da es sich um eine latente, inaktive Tuberkulose handelt, soll die Frau das Kind austragen; natürlich steht sie unter strenger Beobachtung, damit, falls sich ihr Zustand verschlechtern sollte, die künstliche Unterbrechung vorgenommen werden könnte.

Um die Ergebnisse unseres Materials besser übersehen zu können, stelle ich sie noch einmal in Zahlen zusammen. Ich schließe mich da der Einteilung von Pankow und Küpferle an, die ihre Fälle in drei Gruppen einteilen:

1. Gruppe (1. — 4. Monat), 2. Gruppe (5. — 7. Monat) und 3. Gruppe (8. — 9. Monat).

Der 1. Gruppe gehören 34 Fälle an
» 2. » » 4 » »
» 3. » » — » »

Die Fälle der beiden ersten Gruppen nach dem Turban'schen Stadium eingeteilt, ergibt:

1. Gruppe.
19 Fälle im 1. Stadium
13 » » 2. »
2 » » 3. »

2. Gruppe.
2 Fälle im 1. Stadium
2 » » 2. »
0 » » 3. »

Aus der Gruppe 1 wurden 33 Fälle nachgeprüft, davon gehörten 19 dem I. Stadium, 12 dem II. Stadium und 2 dem III. Stadium an.

Die Ergebnisse sind folgende:

	Zahl	Gestorben	Schlechter	Gleich	Besser
I. Stadium	19	—	—	1	18
II. Stadium	12	1	—	3	8
III. Stadium	2	2	—	—	—

Aus der Gruppe 2 wurden alle 4 Fälle nachgeprüft, davon gehörten 2 dem I. Stadium und 2 dem II. Stadium an.

Der Zustand hat sich bei allen 4 gebessert.

Die Zeit der Nachuntersuchung, die seit der Operation verflossen ist, erstreckt sich:

in 7	Fällen	auf . . .	1—6 Monate,
» 2	»	» . . .	6—12 »
» 8	»	» . . .	1—2 Jahre,
» 5	»	» . . .	2—3 »
» 2	»	» . . .	3—4 »
» 4	»	» . . .	4—5 »
» 4	»	» . . .	5—6 »
» 2	»	» . . .	6—8 »

Bei der Zusammenstellung des Materials habe ich besonderen Wert auf die genaue Beschreibung jedes einzelnen Falles gelegt und nicht so sehr auf die Durchschnittserfolge. Denn nur so kann man ein klares Bild von der hier befolgten Indikationsstellung gewinnen und durch die exakten Nachuntersuchungen, die sich zum Teil über viele Jahre hindurch erstrecken, ihre Richtigkeit beurteilen. Diesem Gesichtspunkte ist bisher nicht überall die gebührende Beachtung geschenkt worden, und das erklärt vielleicht Aussprüche, wie die von Menge, die individualisierende Indikationsstellung werde uns nicht weiter bringen. Wir sind jetzt in der Lage, den unbestimmten Begriff «Individualisierend» durch bestimmte Faktoren zu ersetzen, wir ziehen den anatomisch-klinischen Befund und das Stadium der Krankheit in Rechnung und kommen so jeweils zu einem schlüssigen Urteil, das der Prüfung zugänglich ist. In diesem Sinne also dürfen wir von einer individualisierenden Indikationsstellung sprechen. Man kann nicht Erfahrungen für genügend halten, wie die Gottschalks, der uns auf zehn Fälle von Rabnow und Reicher hinweist, wo die Frauen, unterstützt durch Heilstättenbehandlung, ausgetragen haben; Gottschalk steht deshalb der Unterbrechung als Heilfaktor skeptisch gegenüber. Seine Angabe des objektiven Befundes allein hat ohne weiteres über die äußeren Verhältnisse, über den früheren Gesundheitszustand der Frauen, über ihre subjektiven Beschwerden nicht absolut entscheidende Bedeutung. Daß diese Frauen ihre Frucht auszutragen imstande gewesen sind, ist kein Beweis noch, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose im allgemeinen nicht nötig ist, sondern vielmehr, daß in diesen Fällen die Unterbrechung nicht indiziert war, weil es sich — und das ist die Hauptsache — gar nicht um eine aktive Tuberkulose gehandelt hat! Und bei progressiven Fällen versagen, wofür auch meine Tabelle eine Bestätigung gibt, die Lungenheilstätten so häufig, daß viele sogar auf

Grund ihrer üblen Erfahrungen die Aufnahme verweigern, wenn die Frauen schwanger sind.

Obwohl unser Material nicht so groß wie das von Pankow und Küpferle ist, so übertrifft es doch das von anderen, die es in demselben Sinne und zu demselben Zwecke veröffentlicht haben, und kann vor allem den Anspruch erheben, von einem einheitlichen Standpunkt behandelt worden zu sein. Es soll nicht so sehr einen Vergleich von operativer und konservativer Behandlung darstellen, als vielmehr beweisen, daß in der Stadieneinteilung ein Weg zur gesicherten Indikationsstellung gewonnen ist. Die 47 konservativ behandelten Fälle zeigen, daß nicht jeder Fall, der mit einer Lungenaffektion kam, operativ behandelt werden muß. Es gehört aber dazu, daß diese Fälle äußerst genau beobachtet und abgeschätzt werden, so daß nach der spontanen Geburt eine Verschlimmerung mit möglichster Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Als ein Fehlerfolg könnte nur der unter C. 5 aufgeführte Fall angesehen werden. Sicherlich wäre aber bei der Frau ein Eingriff gemacht worden, wenn sie eher in die Anstalt gekommen wäre. Die Unterbrechung im achten Monat der Schwangerschaft hätte ihr keine Besserung mehr gebracht, höchstens nur Erleichterung. Man sieht aber an diesem Falle, was Pankow und Küpferle besonders hervorheben, daß die Verschlimmerung des Leidens besonders oft in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft eintritt. Alle anderen unter C angeführten Fälle haben durch die Schwangerschaft keine Verschlimmerung davongetragen. Es bewahrheitet sich also der Satz: Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett schädigen den mit einer latent-aktiven Krankheit behafteten Körper ebensowenig wie einen gesunden.

Hingegen konnte bei den anderen Fällen nur noch die operative Therapie Besserung erwarten lassen und auch tatsächlich herbeiführen. Dabei zeigt es sich bei einem sorgfältigen Studium unseres Materials, daß es nicht so sehr darauf ankommt, in welchem Monat die Schwangerschaft unterbrochen wird, sondern in welchem Stadium die Krankheit sich befindet. Die Resultate blieben gleich gut, ob die Schwangerschaft im 3. oder auch im 6. Monat unterbrochen wurde. Dagegen spielt das Stadium der Krankheit eine sehr bedeutende Rolle. Haben wir doch in der 1. Gruppe von 12 Fällen im II. Stadium 1 Todesfall und von 2 Fällen im III. Stadium beidesmal letalen Ausgang zu verzeichnen. Dem gegenüber stehen die glänzenden Erfolge der anderen Fälle im I. Stadium, von denen sich alle mit Ausnahme eines einzigen, der gleich geblieben ist, gebessert haben. Der Einwand, ob diese

Kranken nicht auch ohne Eingriff vor einem weiteren Fortschreiten ihres Leidens bewahrt geblieben wären, müßte auf jeden Fall zurückgewiesen werden, da sämtliche Fälle vor der Unterbrechung genau beobachtet wurden und bei konservativer Behandlung eher einen progressiven als nur einen unveränderten Zustand der Krankheit zeigten. Mithin müssen wir zum Schluß kommen, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft bei manifester, aktiver Lungentuberkulose, in welchem Monat es auch sei, unbedingt vorgenommen werden muß, weil eben die Schwangerschaft auf sie einen ungünstigen Einfluß ausübt. Fragen wir uns nach den Gründen hierfür, so können wir, wenn auch nicht etwas absolut Sicheres, so doch theoretisch eine Erklärung auf physiologisch-klinischer Grundlage versuchen. Zu diesem Zweck ist es nötig, daß ich auf die Tuberkulose selbst, dann auf die Schwangerschaft, ihr gegenseitiges Verhalten bei ihrem Zusammentreffen eingehe, um im Anschluß hieran auf die Therapie zu sprechen zu kommen.

Zwei Wege sind uns gewiesen, um der Tuberkulose wirksam entgegentreten zu können. Der erste, seit uralter Zeit beschrittene, ist der, daß die Widerstandsfähigkeit des Körpers erhöht wird, der zweite versucht der Tuberkulose als einer Infektionskrankheit an den Leib zu gehen, seitdem Villemin 1868 gezeigt hat, daß die Tuberkulose durch tuberkulöses Material auf Tiere überimpft werden kann, und Koch im Jahre 1882 durch die Entdeckung des Tuberkelbazillus den Nachweis erbracht hat, daß dieser Bazillus der Erreger der Tuberkulose ist. Während wir vom ersteren Gesichtspunkte ausgehend eine wenigstens im allgemeinen dankbare Therapie einschlagen können, so ist es bisher noch nicht gelungen, der Tuberkulose, sofern man sie nur als Infektionskrankheit ansieht, ein spezifisch wirksames Mittel entgegenzusetzen. Der Erreger ist gefunden, doch ihn im menschlichen Körper unschädlich zu machen, das fehlt uns noch. Man kennt seine Form und Eigenschaften. Man weiß, wo er zu finden ist, welche Veränderungen oder besser gesagt, welche Verheerungen er anzurichten vermag, man weiß, daß gewisse Organe und Organteile eine besondere Disposition für die Entwicklung einer tuberkulösen Erkrankung bieten, ja daß sogar abgetötete Tuberkelbazillen durch Injektion in die Blutbahn dort, wo sie liegen bleiben, Tuberkel bilden, und daß das Individuum abmagert und zugrunde geht. Es sind also nicht allein die Bazillen selbst, sondern auch ihre Stoffwechselprodukte und bestimmte Organveränderungen, die das Krankheitsbild der Tuberkulose zusammensetzen. Ob der Grad

und Verlauf der Krankheit abhängig ist von der Intensität des Giftes, oder auch seiner Menge, die wiederum durch die Vermehrung der Bazillen bedingt wäre, oder schließlich von der Menge der Phagocyten und Antikörper, die der Organismus zu liefern imstande ist, ist eine Frage, die noch der Lösung bedarf. Eine Verschiedenheit der Intensität des Giftes, das vielleicht einmal stärker, das andere Mal schwächer wirken könnte, ist noch nicht nachgewiesen, denkbar wäre es schon. Denn die Erfahrung am Krankenbett lehrt uns, daß die Tuberkulose manchmal rasch, manchmal sehr langsam zum Tode führt, ohne daß in dem einen Fall größere Herderkrankungen oder größere Widerstandskraft des Körpers festzustellen war als in dem anderen. Und wiederum wissen wir, daß das Krankheitsbild immer ernster wird, je weitgehender die Herderkrankungen um sich greifen, und je mehr Bazillen im Körper herumschwimmen. Und wiederum stellt man sich die Frage, was an der Vermehrung derselben schuld ist. Ist es ein günstiger Nährboden, auf dem sich die Bazillen so rasch verbreiten können, oder versagen da die Antikörper? Die Phagocytose, die bei manchen Heilungsprozessen sehr plausibel, findet gerade bei der Tuberkulose sehr wenig Anhänger. Das Vorhandensein von Gegengiften wird vielfach angenommen, nachgewiesen sind sie aber nicht. Dagegen hat man für die rasche Ausbreitung der Bazillen sehr wichtige Anhaltspunkte. So wird behauptet, daß eine Anreicherung von Lipoiden ein ausgezeichneter Nährboden für die Tuberkelbazillen ist. Ebenso wirksam können noch andere Faktoren sein, die den Säftestrom des Körpers zugunsten des Gedeihens der Bazillen verändern.

Ein gesunder Körper, dessen Organe volle Funktionsfähigkeit haben, ist imstande, Abwehrmittel zu produzieren, welche die Bazillen und Gifte unschädlich machen. Wo aber die Widerstandskraft des Körpers durch irgend welchen Umstand beeinflußt ist, gelingt es den Bazillen, sich weiter zu verbreiten, sie passen sich dem Körper immer mehr an und erhalten dadurch eine immer größere Virulenz. Dem Körper erwachsen jetzt größere Schwierigkeiten, und er versucht unter Aufwendung seiner letzten Mittel über die Bazillen Herr zu werden. Das ist jetzt ohne weiteres nicht mehr möglich, als Reaktion treten nunmehr leichte Temperatursteigerungen, Schwächegefühl, Nachtschweiße, gesteigerte Blutzirkulation etc. auf. Wird der Körper dabei sinngemäß unterstützt, die Funktionsfähigkeit der Organe wiederhergestellt, so kann es zu einer Heilung kommen oder wenigstens zu einem Stillstand der Tuberkulose. Tritt die Unterstützung nicht ein, so nimmt die

Virulenz der Bazillen immer mehr zu, es werden ihrer auch immer mehr, der Stoffwechsel wird größer und somit auch die Menge der Toxine. Der Säftestrom ist mit Giften überschwemmt, das Gewebe verliert seine Widerstandsfähigkeit und zwar dort am ehesten, wo schon sowieso ein locus minoris resistentiae vorhanden ist.

Wenn wir uns fragen, von welcher Seite dem Körper größere Gefahren drohen, ob von den Bazillen selbst mit ihren Gewebzerstörungen oder auch von ihren Toxinen, so können wir heute diese Frage nicht mit Bestimmtheit beantworten. Und trotzdem wir Mittel und Wege kennen, um den Bazillus unschädlich zu machen, ist es uns bisher doch noch nicht gelungen, die Tuberkulose durch seine Vernichtung zu heilen, da wir noch kein Mittel haben, ihn im Körper zu vernichten. Vorläufig müssen wir daher mehr auf die alte Therapie zurückkommen, die Krankheit dadurch zu heilen, daß man die Widerstandskraft des Körpers hebt und ihn in solche Lage versetzt, daß er der Krankheit Herr werden kann. Denn für die Entstehung dieser Krankheit sind hauptsächlich diejenigen Schädlichkeiten maßgebend, welche die Widerstandskraft des Organismus herabsetzen und die Vermehrung und unheilvolle Wirkung der Infektionserreger ermöglichen. Diese Auffassung möchte ich umsomehr betonen, als sie für die höhere Einschätzung der Kinder von tuberkulösen Müttern dienen soll. Dadurch, daß es in der letzten Zeit gelungen ist, Tuberkelbazillen sowohl in der Plazenta als auch im Foetus nachzuweisen, und daß die Hypothese von Bail einige Berechtigung haben mag, daß nicht die Tuberkelbazillen selbst, sondern ihre Agressine von der tuberkulösen Mutter durch die Plazenta auf den Foetus übergehen, welche die Schutzkräfte des betreffenden Individuums gegen die Infektion lahm legen sollen, sowie die Tatsache, daß ein gewisser Prozentsatz von Kindern tuberkulöser Mütter frühzeitig an Tuberkulose stirbt, schätzen einige die Erhaltung solcher Kinder überhaupt nicht mehr. Eine beängstigende, viel verbreitete Ansicht, die in den Worten Bumms gipfelt: «Was wollen Sie mit so einem tuberkulösen Foetus? Haben wir nicht genug Tuberkulöse in Deutschland?» Dagegen steht es fest, daß auch bei Plazentartuberkulose gesunde, reife Kinder geboren werden, und Erich Stern berichtet, daß bis 1912 nur zehn Fälle bekannt sind, wo Kindertuberkulose durch plazentare Infektion beobachtet worden ist, und er sie wegen dieses sehr geringen Vorkommens überhaupt nicht berücksichtigt. Er sagt: «Die Tuberkulose wird stets post partum erworben, kommt entweder dort bereits zum Ausbruch, oder was wohl häufiger der Fall ist, bleibt bis ins spätere Alter latent und kann dort durch

gewisse äußere auslösende Ursachen manifestiert werden. «Und wir haben doch wahrlich Beispiele genug, daß Kinder von tuberkulösen Müttern, sobald sie in gesunde Umgebung kommen und sich einer rationellen Kost erfreuen, sich gut entwickeln und nicht tuberkulös erkranken. Auch dem mit Tuberkulose behafteten Neugeborenen müßten wir dennoch eine sorgsame Pflege angedeihen und es nicht unter denselben Verhältnissen aufwachsen lassen, wie die kranke Mutter.

Es ist daher unsere Pflicht, den an Tuberkulose erkrankten Körper durch geeignete Nahrung zu kräftigen, ihm einen gesunden Gasaustausch zu ermöglichen, auf daß die Organe in voller Funktionsfähigkeit stehen und dafür zu sorgen, daß nicht durch übermäßige Anforderungen ihre Widerstandskraft ad maximum angespannt oder gar gebrochen wird.

Zu diesen übermäßigen Anforderungen dürfte wohl auch nicht in letzter Linie unter gewissen Umständen die Schwangerschaft führen. An die Schwangerschaft werden erhöhte Anforderungen gestellt, die entweder aus einem Reservefonds oder durch ein anderes Äquivalent überwunden werden müssen. Und gewöhnlich werden sie auch überwunden, wie uns alltäglich Bilder aus dem Leben zeigen. Die Erkenntnis, daß das Eiweiß des Foetus dem mütterlichen Organismus artfremd ist und sogar, wie Lockmann und Thies an Tierversuchen nachgewiesen haben, toxisch wirken kann, daß auch in der Plazenta eigenartige, schädliche Stoffe produziert werden, und der ganze Stoffwechsel des Foetus durch den mütterlichen Organismus vor sich geht, weist uns darauf hin, daß die Funktion des Körpers durch die Schwangerschaft in sehr erhöhtem Maße in Anspruch genommen werden, und daß dadurch Störungen eintreten können. Wir erinnern hier nur an Blutkrankheiten, Veränderungen in der Schilddrüse, Hautaffektionen, Störungen im Nervensystem und der Psyche, an die Osteomalacie, die Schwangerschaftsniere mit ihren Folgen u. a. m. In direkter Beziehung zu unserem Thema steht eine Schwangerschaftserscheinung, auf die, wie mir scheint, bisher nicht in genügendem Grade Rücksicht genommen worden ist. Ich meine eine dauernde Kongestion in sehr vielen Organen bei Schwangeren. Einwandfrei nachgewiesen für die Knochen hat sie von Recklinghausen und H. W. Freund für die Organe des Nasen-Rachenraumes und der Haut. Sie äußert sich an den Knochen durch Rötung namentlich des Knochenmarkes, durch häufiges Auftreten des Lymphmarkes an Stelle des Fettmarkes und durch das Vorkommen von kleinen Hämorrhagien und Pigmentstellen. H. W. Freund hat den gleichen

Beweis für den Nasen-Rachenraum erbracht. In ähnlicher Weise hat auch Hofbauer auf die anatomische Veränderung des Kehlkopfes hingewiesen, nämlich auf die Hyperämie mit vermehrter Lymphbildung, eine Veränderung, die er auch am Lungenparenchym beobachtet haben will. Endlich weise ich noch auf den Dermographismus hin, der selten in der Schwangerschaft fehlt. (H. W. Freund.)

Mithin sehen wir, daß infolge der Schwangerschaft tiefgreifende Veränderungen und toxische Einwirkungen vor sich gehen, und daß somit an den Körper Anforderungen gestellt werden, die an den Höhepunkt seiner Leistungen grenzen. „Man kann", sagt Blum, „geradezu die Schwangerschaft als den Prüfstein der Kraft und der Gesundheit des Körpers und der einzelnen Körperorgane betrachten". Ihre ganze Widerstandskraft ist in Anspruch genommen, die beim Ansturm anderer Schädigungen nicht mehr ausreicht.

Hieraus geht hervor, daß die Tuberkulose im Verein mit der Schwangerschaft ein besonders ernstes Zusammentreffen darstellen muß. Dies wird nach neueren, allerdings noch der Bestätigung bedürftigen Untersuchungen noch erhöht durch gewisse Veränderungen der Säfte, die einen günstigeren Nährboden für die Ausbreitung der Tuberkelbazillen abgeben sollen. So weist v. Franqué auf die Beobachtungen von Herrmann und Neumann hin, die schon im dritten Monat der Gravidität eine Zunahme der Lipoide nachgewiesen haben. Christofoletti und Thaler haben dann behauptet, daß die Tuberkelbazillen im Kulturverfahren besonders gut auf solchen Nährböden gedeihen, denen lipoide Substanzen hinzugefügt worden sind. Hofbauer nimmt eine Herabsetzung des lipolytischen Vermögens des Blutes während der Schwangerschaft an und dadurch die Unmöglichkeit, die Tuberkelbazillen zu vernichten. Denn bevor die Bazillen zugrunde gehen, müsse erst aus ihrem Körper die Fettsubstanz herausgelöst werden. Ob die Annahme Martins, daß während der Schwangerschaft eine Verminderung der Antikörper eintritt, richtig ist, kann zur Zeit noch nicht entschieden werden. Noch weniger begründet ist die Annahme, daß während der Schwangerschaft eine Vermehrung der Phagocytose sich bemerkbar macht. Wertvoll dagegen in Übereinstimmung mit unserer obigen Auseinandersetzung sind die Ausführungen von Hofbauer, der die Ursache für die rasche Ausbreitung der Tuberkulose in der Kongestion sieht. Er hat, wie schon erwähnt, festgestellt, daß während der Schwangerschaft eine Hyperämie des Kehlkopfes eintritt, und das veranlaßte ihn, auch Untersuchungen an der Lunge vorzunehmen. Seine Ergebnisse gehen aus folgenden Worten hervor:

„Ein wesentliches Merkmal ist die starke Gefäßfüllung und die Gegenwart von kleineren und größeren peribronchialen Infiltraten, um die Verzweigungen der feineren Lobularbronchien gruppiert. An der Bildung dieser Zellaggregate beteiligen sich vorwiegend Lymphocyten, daneben Elemente mit breiterem Protoplasmaleib und Plasmazellen, und die zelligen Infiltrate ähneln im großen und ganzen den homologen Befunden im Larynx und der Harnblase bei Graviden. Es erscheint nun durchaus verständlich, daß Hyperämie mit vermehrter Lymphbildung und peribronchialen Zellinfiltraten, welche in der Grenzzone eines Bazillenherdes auftreten, wo sich durch bindegewebige Neubildung ein Abschluß des Prozesses vorbereitet, ein Versagen dieses Schutzwalles im Gefolge haben. Den Bazillen steht der Weg in die Umgebung frei und im peribronchialen Gewebe finden sie günstige Bedingungen zur Ansiedelung und raschen Aussaat.“

Daß die bindegewebige Neubildung und Umschließung der Herde tatsächlich bei der Heilung der Tuberkulose eine große Rolle spielt, ist bekannt. Und hier finden wir auch eine Erklärung, warum die Schwangerschaft für eine inaktive Lungentuberkulose gleichgültig, für eine aktive aber höchst verhängnisvoll ist. Einhergehend mit der starken Blutüberfüllung der Lungen macht sich auch eine Steigerung der Lymphmenge und ihrer Strömung bemerkbar. Sind nun die tuberkulösen Herde zu einer Abkapselung noch nicht gekommen, so werden die Infektionskeime in benachbarte Gebiete verschleppt und fangen dort neue Verheerungen an. Daraus erklärt sich auch die rapide Progredienz der Tuberkulose, die manchmal nach der Niederkunft eintritt. Die Verstärkung des Lymphstromes bleibt hingegen auf solche Herde, die sich schon abgekapselt haben, — ein Prozeß, der wohl objektiv nachweisbar ist, subjektiv aber nicht zum Vorschein kommt, der also im Sinne Fraenkels als latente Tuberkulose bezeichnet wird, — meistens ohne Einfluß. Geschieht es aber dennoch, so können wir es nur so erklären, daß es durch die Hyperämie zu einem Zerfall der Herde gekommen ist.

Durch die Erkenntnis dieser Vorgänge hat die Indikationsstellung viel festere Grenzen bekommen. Wir haben hier einen festen Stützpunkt, die Kinder bei einer latenten Tuberkulose getrost austragen zu lassen. Denn man ist, wie ich es schon erwähnt habe, worüber Bumm, Schauta, Hunziker und viele andere allerdings anderer Meinung sind, nicht berechtigt, den Foetus von tuberkulösen Müttern eher dem Tode zu weihen als einen anderen. Sein Leben darf nur dann geopfert werden, sobald das der Mutter auf

dem Spiele steht. Denn dieses müssen wir unter allen Umständen höher einschätzen.

Bei der Beurteilung der Erfolge sich auf Prozentzahlen zu verlassen, wie es uns Pankow vor Augen führt, dürfte nicht selten zu falschen Schlußfolgerungen führen und sich deshalb lieber erübrigen. Denn will man schon ein Ergebnis auf hundert Fälle zurückführen, so muß ein Material vorliegen, das sich auf Tausende erstreckt. Noch unbegründeter scheint mir, die Ergebnisse auf Dezimalstellen zu berechnen, wie ich z. B. ebendaselbst lese: «Das Mortalitätsverhältnis beträgt bei Fellner 7,4 % und bei Eich 6,4 %.» Sind die 0,4 % wirklich so wichtig, und bringen sie uns nur einen Schritt weiter in der Indikationsstellung? Sicherlich wichtiger und förderlicher ist es, glaube ich, mit allen Mitteln der modernen internen Medizin und mit vollkommener Kritik in jedem einzelnen Falle festzustellen, in welchem Stadium der Erkrankung die betreffende Schwangere sich präsentiert. Ich betone hierbei ausdrücklich den Wert der Anamnese. So kann z. B. aus der Anzahl und dem Verlauf der früheren Schwangerschaften sich die Schlußfolgerung ergeben, ob der Körper schon sehr in Anspruch genommen worden ist, ob man an ihn größere Anforderungen noch zu stellen berechtigt ist, und wie weit die Gravidität eine Verschlimmerung herbeigeführt hat. Eine weitere wichtige Frage ist die, in welchem Ernährungszustande sich die Frau befindet, und ob ihr eine reichliche, zweckmäßige, kräftige Nahrung zu Gebote steht, und über welche subjektiven Beschwerden sie zu klagen hat. Denn aus dem objektiven Befunde allein hann man sich trotz der zahlreichen diagnostischen Hilfsmittel, wie: Sputumuntersuchung, Röntgenaufnahme, Tuberkulinreaktion etc. kein in jeder Beziehung ausreichendes Bild machen, weil man nicht die Veränderungen selbst, sondern die Veränderungen im Verhältnis zum gesamten Organismus in Erwägung ziehen muß. Das Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Sputum, die typischen Schattenausbreitungen im Röntgenbild sichern die Diagnose einer Tuberkulose, nicht aber welchen Einfluß sie ausübt, und ob sie im aktiven, progressiven oder auch latenten Stadium sich befindet. Die Unsicherheit sollte nach Martin die Tuberkulinprobe beseitigen, nach welcher der Organismus derjenigen schwangeren Frauen, bei denen die Reaktion negativ verläuft, nicht mehr einen genügenden Widerstand gegen die Tuberkulose aufweisen kann. Abgesehen davon, daß die Reaktion, was auch Credé bestätigen kann, nicht absolut sicher ist und nur die Wahrscheinlichkeit zuläßt, daß ein Fortschreiten der Tuberkulose zu befürchten ist, kann sie sogar unter Umständen gefährlich

werden. So sind wir also auf die diagnostischen Mittel angewiesen, auf die sich der Arzt hauptsächlich verläßt, und auf das geschulte, auf Erfahrungen aufgebaute ärztliche Urteil. Wenn neben dem objektiven Befunde die Frau seit der Conception über Appetitlosigkeit, Schwächegefühl, Gewichtsabnahme, immer stärker auftretende Nachtschweiße klagt, wenn rectal festgestellte Temperatursteigerungen, stärkerer Husten oder gar Hämoptoe sich einstellen, und die Frau von Tag zu Tag elender wird, da gibt es keinen Zweifel mehr, daß die Schwangerschaft auf die Tuberkulose einen ungünstigen Einfluß ausübt, und daß die Unterbrechung indiziert ist. Um ganz sicher zu gehen, ist es nötig, daß die Frau einige Tage, vielleicht Wochen beobachtet wird. Dazu braucht unter Umständen nicht immer ein Internist herangezogen werden, rätlich ist es aber doch. Im übrigen soll das Verhältnis zwischen den Konsultierenden nicht derart sein, daß der Gynäkologe etwa die schwangere Frau mit Tuberkulose zu einem Internisten schickt und von diesem die Indikationsstellung zur Unterbrechung oder Bestehenlassen der Schwangerschaft haben will. Der Geburtshelfer erwartet vom Internisten in erster Linie eine möglichst genaue Diagnose und Bezeichnung des Stadiums der Krankheit. Die Ergebnisse unserer Arbeit zeigen, daß damit in der Mehrzahl der Fälle ein Urteil über das einzuschlagende Verfahren zu gewinnen ist.

Eine weitere Frage bei der Indikationsstellung ist die der äußeren Bedingungen; man denke an den Unterschied, ob eine Frau in einer Kellerwohnung unter den größten Entbehrungen, bei karger Kost leben muß, oder ob sie sich einen Aufenthalt in einem Sanatorium im Gebirge leisten kann. Und Turban, Burckhardt sowie Philippi betonen es ausdrücklich, daß die Indikationen zur künstlichen Unterbrechung im Hochland weniger rigoros gestellt zu werden brauchen als im Tiefland. Sintemal solchen Umständen weitgehendst Rechnung getragen werden muß, können wir nicht umhin, die Frage, die einst Veit gestellt hat, ob man prophylaktisch, wenn Tuberkulose besteht, jedesmal unterbrechen soll, oder nur dann, wenn eine Verschlimmerung sich bemerkbar zu machen beginnt, welche man hoffen kann durch die Unterbrechung der Schwangerschaft zu beseitigen, dahin zu beantworten, daß nur eine Verschlimmerung des Leidens uns zur Unterbrechung veranlassen darf. Doch soll man da nicht allzuweit gehen, sich etwa länger dauernden Heilungsversuchen hingeben, und die Frau immer elender werden lassen. Die Mutter darf unter keinen Umständen ein Opfer des Kindes werden.

Um das unheilvolle Zusammentreffen von Tuberkulose und Schwangerschaft zu vermeiden, wollte ein kühner Gedanke — man müßte tuberkulösen Mädchen die Heirat unbedingt verbieten — sich Bahn brechen, eine Auffassung, die man in fast allen Lehrbüchern und einschlägigen Abhandlungen, sei es in schwunghaften Citaten oder heroisch klingenden Worten wie: «Ausrottung der Tuberkulose im Sinne einer rationellen Rassenhygiene,» wiederfindet. Ich halte im Hinblick auf unsere Ergebnisse bezüglich der latenten Tuberkulose ein derartiges Verbot zu weitgehend.

Eine weitere, sich aus den angeführten Ergebnissen ableitende und schon ziemlich befriedigend zu beantwortende Frage ist die, ob und wann man berechtigt ist, der Entleerung der schwangeren Gebärmutter die Sterilisierung anzufügen. Denn wir sind verpflichtet, nicht nur die augenblickliche Gefahr für die Frau zu beheben, sondern auch dafür zu sorgen, daß sie nicht nach einigen Monaten wieder in dieselbe Gefahr gerät. Handelt es sich um eine junge Frau mit geringer Affektion, von der man annehmen kann, daß sie nach ihrer Wiederherstellung doch noch ein Kind austragen kann, oder um eine Frau im vorgeschrittenen Alter oder eine solche, bei welcher ein weiterer Geschlechtsverkehr ausgeschlossen ist, so kann man von einer Sterilisierung Abstand nehmen. Ist dies aber nicht der Fall, so wird die Sterilisation anschließend an den Abortus zu einer conditio sine qua non.

Die Sterilisation wird entweder unmittelbar nach dem Abortus oder auch erst einige Wochen darauf vorgenommen. Veit findet den sofortigen Anschluß der Sterilisation gewagt, weil sich am schwangeren Uterus immer schlechter mit feinen Umstechungen und Tubenresektion arbeitet, die Venen um die Blase und neben dem Uterus, die oft nach vierzehn Tagen noch stark geschwellt sind, neben technischen Schwierigkeiten, vermehrte Infektions- und vor allem Thrombosengefahr bieten. Sofern die Tubenresektion vaginal vorgenommen wird, muß man Veit recht geben, und auch Bumm hält die Corpusamputation und Tubenresektion per Vaginam am schwangeren Uterus nicht für einfach, zumal er schon gesehen hat, daß die Operation eine halbe bis eine Stunde gedauert, die Frauen eine Menge Blut verloren und viele Wunden am Uterus hatten, der sich nur schwer einstellen ließ. Dieser Umstand und auch die Ansicht, daß bei vorgeschrittenen Fällen der Abortus «nicht ausreichend» ist, veranlaßte ihn zu einer eingreifenden Operation, zur Herausnahme des Uterus mit den Ovarien. Seiner Meinung nach führt die Castration einen Fettansatz und eine Umänderung des Stoffwechsels herbei, die man für sehr wichtige

Faktoren für die Heilung der Tuberkulose anzusehen hat. Übrigens, sagt er, wären alle Frauen ausnahmslos froh, wenn sie den Uterus, der ihnen so viel Sorge und Krankheit gemacht hat, für immer los sind. Unabhängig von Bumm hat dieselbe Methode Stœckel befolgt, da auch er zu der Überzeugung gekommen ist, daß man einer durch Tuberkulose sehr heruntergekommenen Frau durch die Castration ihren Fettansatz fördern und den heilungshemmenden Einfluß etwaiger Menorrhagien beseitigen muß. Ed. Martin, der das Bummsche Material veröffentlicht hat, führt die glänzenden Resultate nicht so sehr auf die Unterbrechung der Schwangerschaft zurück, als auf die Castration und den damit einhergehenden Fettansatz. Auf den Einwand, der ihm von verschiedenen Seiten gemacht worden ist, daß der Fettansatz zur Heilung der Tuberkulose in keinem so entscheidenden Zusammenhang steht, erwidert er, «er sehe den Fettansatz nur als ein Symptom dafür an, daß die Bilanz im Haushalt des Organismus eine ungleich günstigere geworden ist, und daß dieser dann speziell bei Tuberkulösen etwa durch vermehrte Antikörperbildung den Kampf mit den Tuberkelbazillen erfolgreich aufnehmen kann.» Martin bleibt aber den Beweis schuldig, wie eigentlich die Heilung der Tuberkulose durch die Castration vor sich gehen soll. Ob er den Fettansatz als Faktor oder Symptom auffaßt, ist belanglos; es steht nur fest, daß sowohl der Fettansatz als auch das Symptom des Fettansatzes mit der Heilung der Tuberkulose nichts zu tun hat, ja sogar mitunter als ein ungünstiges Zeichen anzusehen ist. So schreibt von Bardeleben: «Nach Maßgabe der Internisten ist der Ansatz des Castratenfettes lediglich ein Ausdruck der mangelnden Keimdrüsen (Kraus, von Noorden). Dieselben betrachten solchen Fettansatz nicht als Vorteil sondern als Nachteil bei Lungentuberkulösen infolge einer Durchwachsung der Muskeln und Belastung des Herzens und der parenchymatösen Organe durch das Castratenfett. Solchen wenig widerstandsfähigen «Fettlingen» wird einstimmig die schlechteste Prognose gestellt bei Lungentuberkulose (Bandelier und Röpke, von Noorden).» Ob ferner, wie Bumm sagt, die Frauen ausnahmslos froh sind, wenn sie ihren Uterus samt Ovarien los werden, würde ich mir doch zu bezweifeln erlauben; gleichgültig ist ein solcher Verlust jedenfalls nicht. Die Ovarien liefern Stoffe, die für das Weib schon als Anregungsmittel für wesentliche Funktionen von großer Bedeutung sind, bei deren Ausfall sich kleinere oder größere körperliche, nervöse und psychische Schäden einstellen können. Aber auch angenommen, daß die Castration einen günstigen Einfluß auf die Tuberkulose ausübt, wäre man auch dann berech-

tigt, den Uterus mit herauszunehmen? Als prophylaktischer Eingriff, um eventuell einer späteren Genitaltuberkulose oder den angeblich häufig eintretenden Menorrhagien, die sich nach bestimmten Methoden einstellen sollen, die aber bei dem Material von Freund, Veit u. a. m., nie vorgekommen sind, aus dem Wege zu gehen, ist die Totalexstirpation viel zu radikal. Sie hat auch wenig Anhänger gefunden, wie die eingehende Diskussion auf der vierzehnten Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie gezeigt hat. Die Vorteile nämlich, welche diese Methode bietet, Schonung der Frau vor späterer Genitaltuberkulose und Menorrhagien, kurze Dauer der Operation, wenig Blutverlust, werden von den angeführten Nachteilen weit übertroffen und können nur geltend gemacht werden gegen die Methode, welche von Bardeleben angibt.

Bardeleben, der ebenfalls der Ansicht ist, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft allein auf den Verlauf der Tuberkulose wenig Einfluß ausüben kann, schlägt die Corpusexcision vor, durch die der Frau wenigstens noch das Geschlechtsempfinden bleibt. Er hätte bei Frauen, bei denen er weiter nichts als den Abortus ausgeführt hatte, keine guten Resultate zu verzeichnen gehabt. Man hätte intensivere tuberkulöse Prozesse mit besonderer Lokalisation an der Placentarstelle bemerken können, woraus er den Schluß zog, daß das Übel im Uterus selbst und zwar an der Placentarinsertion sitzen müsse. Aus der Tatsache, daß in der Placenta von tuberkulösen Frauen Tuberkelbazillen gefunden worden sind, schloß er, daß diese sich besonders an der Insertionsstelle aufhalten müssen, von dort neue Infektionsstellen im Körper schaffen und ungünstig auf die Lungentuberkulose wirken könnten. Wenn die Tuberkelbazillen an der Insertionsstelle sich festgesetzt haben, so kreisen sie in den Blutbahnen des Körpers. Mit dem Wegfall der Placenta wird der Uterus von der Hauptmasse der Keime befreit. Sollten solche aber noch in ihm zurückbleiben, so ist nicht einzusehen, warum sie dann auf die Placentarstelle beschränkt bleiben sollen und nicht vielmehr das ganze Organ bei den günstigen Wachstumsbedingungen des Puerperiums infizieren. Warum nimmt nun von Bardeleben die Insertionsstelle des Uterus heraus? Er hat auch den Nachweis weder durch mikroskopische Befunde von Tuberkelbazillen an ausgeschabtem Material noch durch Verimpfung auf Tiere erbracht. Sein Verfahren kann außerdem, sagt Gottschalk, technisch sehr schwierig sein, wenn z. B. die Placenta an der hinteren Corpuswand sitzt und tief, eventuell bis zum inneren Muttermund herabreicht. Von Bardelebens Befunde von häufigen Menorrhagien nach Abortus artificialis mit oder ohne Sterilisation

stehen, wie oben gezeigt, im Widerspruch mit den anderen Autoren. Vielleicht gibt die Technik eine Erklärung. — Nicht der angeblichen Menorrhagien halber, sondern wegen der angenommenen Tuberkulose der Placentarstelle schließt sich von Franqué dieser Methode warm an und stimmt Kroener zu, der sie «typisches Sterilisationsverfahren» nennt; daß die Operation in ihrem Ursprung von Riek stammt, der sie zur Behandlung schwerer Uterusblutungen bei Metritis chronica verwendet, trifft nicht zu. Meines Wissens stammt die Methode von H. W. Freund, der sie zuerst bei atypischen Myomoperationen ausgeführt hat.

Mit der Entdeckung der Röntgenstrahlen und der Errungenschaft, sie in den Dienst der Medizin zu stellen, versuchte Gauß ein Verfahren der Sterilisation auf unblutigem Wege, dessen Vorzüge «in der Gefahrlosigkeit, in der Möglichkeit einer ambulanten, schmerzlosen und dezenten Anwendung ohne irreparable Verstümmelung der Frau und in der Durchführbarkeit einer temporären oder dauernden Wirkung» bestehen sollen. Eine ideale Methode, doch vorläufig noch nicht genügend ausgearbeitet. Wir wissen nämlich noch nicht genau, was von den Röntgenstrahlen vernichtet, und was geschont wird, ob die Eierstöcke dauernd in ihrer Zusammensetzung und Funktion so geschädigt werden, daß eine Wiederkehr der Menstruation und damit der Conceptionsfähigkeit ausgeschlossen werden darf. Wird die Funktion der Ovarien völlig vernichtet, so werden wir durch die Ausschaltung der Eierstöcke vor dieselben Verhältnisse gestellt, welche die Castration mit sich bringt, Ausfallserscheinungen! Es ist aber möglich, daß man Dosen wird abschätzen können, welche die Ovulation verhindern, die Drüsensekretion hingegen bestehen lassen können. Wird man dann noch sicher sein, daß keine Nebenschädigungen auftreten, so bleibt diesem Verfahren die Vorherrschaft über alle anderen Methoden.

Eine temporäre Sterilisation wollte Sellheim auf operativem Wege erreichen. Er versenkt nämlich die Tubentrichter in den subserösen Raum zwischen Ligamentum teres und Mesosalpinx. Solange die Tuben versenkt sind, besteht Conceptionsunfähigkeit, wenn sie dagegen durch eine neue Operation wieder frei gemacht werden, soll die normale Funktion wieder eintreten. Dem Verfahren liegt der Gedanke zugrunde, daß die Frauen, die schon Kinder haben und sich für die Sterilisation entschließen müssen, nach Ausheilung der Tuberkulose wieder in den Stand gesetzt werden sollen, weiter Nachkommen zu haben. Ich glaube aber nicht, daß eine Frau, die eine Operation schon durchgemacht hat, sich wieder auf den Operationstisch hinlegt, um eben das, weswegen

sie schon einmal Gefahren ausgestanden hat, unter einer nochmaligen Gefahr wieder in die ursprüngliche Lage zu versetzen. Droht ihr doch jetzt wiederum, wie vordem, daß ihre Tuberkulose erneut zum Aufflackern kommen kann, und daß ihr Leben damit abermals auf dem Spiele steht. Ob allerdings die Tubenenden, nachdem sie jahrelang naturwidrig festgehalten worden sind, anatomisch unverändert und wieder funktionsfähig werden können, ist eine offene Frage. Nicht ausgeschlossen erscheint es hingegen, daß sie sich loslösen und vorzeitig wieder funktionsfähig werden, wie Credé einmal beobachten konnte. Auch Hofmeier teilt uns einen derartigen Fall mit, wo nach der Sellheimschen Operation es doch noch zu einer Schwangerschaft gekommen ist. «Es hat sich nun bei der zweiten Operation gezeigt, daß die Pavillons beider Tuben samt etwa 1 1/2 cm des Tubenrohres hinter den Ovarien frei in der Bauchhöhle lagen. Da eine Verletzung an dieser Stelle während der Operation völlig ausgeschlossen erscheint, so ist dieser Befund nicht anders zu erklären, als daß entweder allein durch den Druck der darunter liegenden Tuben oder wahrscheinlicher wohl infolge einer hier stattgehabten stärkeren Flüssigkeitsansammlung durch Sekretion der Tubenschleimhaut eine Usur und ein Platzen des Peritoneums stattgefunden hat, und hierdurch die Tubenenden wieder frei werden.» Die Sellheimsche Methode ist mithin nicht absolut sicher und kaum jemals indiziert.

Eine Methode, die von der Sellheimschen nicht allzuweit abweicht, ist die von Pankow angegebene. Er führt sie in zwei Sitzungen aus. In der ersten wird die Ausräumung des Uterus und in der zweiten die temporäre oder dauernde Sterilisation vorgenommen. Pankow macht es so, daß er nach Menges Vorgehen einen Schnitt ausführt wie bei der Alexander Adamschen Operation, die beiden Tuben aus dem Leistenkanal herausholt und sie nun mit ihrem Trichter extraperitoneal einnäht oder den Tubenpavillon reseziert und wiederum den Tubenstumpf mitsamt dem Ligamentum rotundum extraperitoneal versenkt. Pankows Verfahren hat den Nachteil, daß es sich auf zwei Sitzungen verteilt. Dadurch entsteht für die Frau eine längere Krankheitsdauer, was gerade bei Tuberkulösen vermieden werden sollte. Dazu kommen noch die größeren Blutverluste, die durch zwei Operationen bedingt sind, ferner zwei Narkosen und die damit verbundenen Erregungen und Entleerungen. Auch sind spontane Zurückziehungen der Tuben in die Bauchhöhle zurück hier ebenso möglich wie bei der Sellheimschen Operation.

Von allen Methoden, die wir bisher kennen gelernt haben, scheint mir die H. W. Freundsche den Vorrang zu behaupten. Sie ist die idealste, welche all die angeführten Mängel zu umgehen weiß, und die ich deshalb einer eingehenden Erörterung würdigen will: «In einer halben oder Viertels-Narkose — die bisher als Sauerstoff-Chloroformnarkose nie einen Schaden gebracht hat — wird ein kleiner längsmedianer oder querer Bauchschnitt in geringster Beckenhochlagerung gemacht. In den ersten drei Monaten braucht derselbe nur zwei Fingern Eintritt in die Bauchhöhle zu gewähren, die den schwangeren Uterus halten und in die Inzision leiten. Er wird dann median und längs unter dem Fundus bis in seine Höhle mit möglichst kleinem Schnitt eröffnet, wonach man das Ei sehr rasch und schonend mit einem Finger ringsum ablöst und durch seitlichen Druck von außen auf die Uteruswände entleert. Selten besteht die Notwendigkeit, das Cavum uteri mit einem kleinen Tupferstück auf einer Klemme auszuwischen, wenn möglich vermeide ich mehrmaliges Eingehen in die immer keimfreie Höhle. Verschluß des Uterus, der sich unter der Wirkung einer vor der Operation verabfolgten Sekakornin-Injektion gut zusammenzuziehen pflegt, mit wenig Seidenähten. Unterbindung beider Tuben mit Seide nahe dem Uterusansatz und dann ein zweites Mal einige Zentimeter davon peripher. Nun kann man entweder das Zwischenstück völlig exzidieren und den Schlitz im Ligament. lat. vernähen, oder, was rascher vor sich geht, die Tube mitten zwischen den Ligaturen durchschneiden, zentral und peripherwärts von der Mesosalpinx ablösen, den zentralen Stumpf noch einmal zentralwärts umbiegen und nahe dem Uterus mit dem ersten Ligaturfaden noch einmal zuschnüren, den peripheren Stumpf ebenso peripherwärts und den Schlitz im Ligament isoliert vernähen. Man kann auch, und zwar besonders bei schlaffen Befestigungsmitteln des Uterus, die Ligaturen der zentralen Tupenstumpfe durch das Peritoneum der vorderen Bauchwand führen und die Gebärmutter somit indirekt ventrifixieren, die peripheren Stümpfe aber ins Abdomen versenken. Bei älteren Früchten muß der Schnitt in den Bauchdecken und im Uterus entsprechend größer sein. Es wird Gewicht darauf gelegt, daß die Patientin tagelang vor dem Eingriff weder innerlich untersucht noch ausgespült wird. Man operiert dann in völlig keimfreien Organen.»

Es ist allerdings nicht schwer bei der heutigen Technik und Asepsis ein geeignetes Verfahren zu finden, doch gebührt es sich bei der Auswahl der Methoden diejenige in den Mittelpunkt zu stellen, die Rücksicht auf Keimfreiheit für die Organe gewährt.

Und gerade deshalb verwirft Freund den vaginalen Eingriff. Keimfrei sind nur Tuben, Fundus und Corpus bis zum inneren Muttermund, alles, was peripher liegt, ist mehr oder minder keimgesegnet. Es ist daher geboten, jegliche Untersuchung per Vaginam mindestens 2 × 24 Stunden vor der Operation zu unterlassen. Bei Vaginaloperationen, die ohnehin schon technisch schwieriger, von längerer Dauer, mit größeren Blutverlusten verbunden sind, kann von einer Keimfreiheit keine Rede sein. Und wenn auch die Mortalität nicht größer ist als bei anderen Operationen, so muß man sich doch darüber im klaren sein, daß der Wert einer Operation nicht ausschließlich nach dem Maßstab der Mortalität abzuwägen ist. Wir müssen besonders auch auf die Folgen achten, ob sich etwaige Infektionen, Infiltrate einstellen, die zu Adhäsionen führen können. Das kann bei den Vaginaloperationen sehr leicht eintreten und ist oft konstatiert worden. Hingegen gibt uns die Freundsche Methode die größte Garantie hierfür und bestätigt sich durch das angeführte Material, wo die Nachuntersuchungen, die jahrelang später vorgenommen worden sind, keinerlei solcher Beschwerden weder im Wochenbett noch nachher aufweisen. Ein weiterer großer Vorteil ist der, daß alle Organe ihre volle Funktionsfähigkeit behalten; die Frau bleibt das, was sie war. In keinem einzigen Falle ist eine verstärkte Blutung während der Periode eingetreten, die Perioden werden sogar in den Fällen schwächer, in welchen eine leichte Atrophie der inneren Genitalien sich nachweisen ließ; die Frau ist nicht verstümmelt und empfindet, weil sie menstruiert, keinerlei Minderwertigkeit.

Ferner ist die Freundsche Methode auch insofern vorteilhaft, als einseitig operiert wird. Es ist nur eine Vorbereitung nötig, die Frau wird nur einmal narkotisiert, die Narkosendauer und der Verbrauch von Narkoticis ist bei der technischen Einfachheit, die ein rasches Vorgehen gestattet, äußerst gering, was gerade für Lungenkranke von großer Bedeutung ist. Der Frau wird die zweimalige Erregung, das über längere Zeit ausgedehnte Schmerzgefühl erspart, sie kann sich viel eher wieder ihrer Familie widmen und ihrer Arbeit nachgehen. Nicht zu gering anzuschlagen ist der äußerst geringe Blutverlust bei der Operation, da der Uterus sich sofort zu kontrahieren pflegt, und somit vereinigt diese Methode alle Anforderungen des Cito und Tuto in glücklicher Art.

Nachteile haben sich bisher nicht herausgestellt. Auch die Bedenken, die man gegen Bauchoperationen im Vergleich mit vaginalen noch manchmal erhoben findet, das Bestehen einer Bauchnarbe, kommen hier wenig in Betracht, weil die Inzision nur sehr

klein auszufallen braucht. Ich habe auf die Bauchnarben besonders geachtet und gefunden, daß die Narben gut verheilt und oft kaum mehr zu sehen waren, mit Ausnahme einer einzigen, bei der eine Diastase eintrat, die ich aber nicht auf den Schnitt, sondern auf die ungewöhnliche Atrophie der Muskulatur zurückführe.

In Anerkennung der zeitigen und späteren Erfolge, die uns diese Operation im Vergleich zu ihrer Einfachheit und Gefahrlosigkeit gewährt, pochend auf die wertvollen Angaben, die wir in der Indikationsstellung gewonnen haben, eröffnet sich uns die freudige Aussicht, dem unheimlich wütenden Umsichgreifen der Tuberkulose immer engere Grenzen ziehen zu können. Aber ungetrübt ist die Freude noch nicht! Gibt es doch noch so manche Frage, die ihrer Lösung harrt, und manche Enttäuschung, die uns auf unserem Wege unvermutet überraschen wird. Darum nicht rasten! Vorwärts! Nicht eher halt, als bis wir der tückischen Krankheit unumschränkt Herr sind!

Literaturverzeichnis.

E. Abderhalden, Lehrbuch der physiologischen Chemie.

Bandelier und Roepke, Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose.

H. v. Bardeleben, Therapeutische Richtlinien aus alten und neuen Forschungen über Lungentuberkulose und Schwangerschaft. Zentralblatt für die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe sowie deren Grenzgebiete, Band I, Heft 1.

A. Bier, Hyperämie als Heilmittel.

R. du Bois-Reymond, Physiologie des Menschen und der Säugetiere.

Brugsch und Schnittenhelm, Lehrbuch klinischer Untersuchungsmethoden.

E. Bumm, Grundriß zum Studium der Geburtshilfe.

C. A. Credé-Hörder, Tuberkulose und Mutterschaft.

Assya Fidelholz, Vaginale Totalexstirpation des graviden Uterus bei Lungentuberkulose. Inaugural-Dissertation.

H. Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten.

O. Franqué, Pathologie und Therapie der Genitaltuberkulose des Weibes, Tuberkulose und Schwangerschaft. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. XIV. Band.

H. W. Freund, Allgemeines über Hautkrankheiten bei Schwangeren. F. v. Winkel, Handbuch der Geburtshilfe, II. B. 1. T.

„ Gingivitis, Salivation, Parotitis bei Schwangeren. Ebendaselbst.

„ Hyperemesis gravidarum. Ebendaselbst.

„ Tuberkulose bei Schwangeren. Ebendaselbst.

„ Die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane in ihren physiologischen und pathologischen Veränderungen zu anderen Organen. Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere. III. Jahrgang über 1891. II. Hälfte.

O. Hertwig, Entwicklungsgeschichte der Menschen und der Wirbeltiere.

L. Krehl, Die Krankheiten der Kreislaufsorgane. I. von Mehrings Lehrbuch der Inneren Medizin.

O. Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie.

F. Lill, Beitrag zur Kenntnis des Lupus vulgaris der oberen Luftwege. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. XIII. Band.

Menge und Opitz, Handbuch der Frauenheilkunde.

H. Meyer-Ruegg, Anaemia perniciosa in Schwangerschaft und Wochenbett. F. v. Winkel, Handbuch der Geburtshilfe.

F. v. Müller, Krankheiten der Atmungsorgane. I. von Mehrings Lehrbuch der Inneren Medizin.

C. v. Noorden, Blutkrankheiten. Ebendaselbst.

J. Orth, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie.

Pankow und Küpferle, Die Schwangerschaftsunterbrechung bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose.

H. Philippi, Lungentuberkulose im Hochgebirge.

„ Über die Behandlung der Lungentuberkulose im Hochgebirge. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. XIII. Band.

I. Rosenthal, Lehrbuch der allgemeinen Physiologie.

B. Salge, Einführung in die moderne Kinderheilkunde.

H. Schmaus, Grundriß der pathologischen Anatomie.

E. Stern, Zur Statistik und Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter mit besonderer Berücksichtigung Elsaß-Lothringens. Inaugural-Dissertation.

A. v. Strümpel, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten.

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. 14. Versammlung.

F. v. Winkel, Affektionen der Nervenorgane bei Schwangeren. F. v. Winkel, Handbuch der Geburtshilfe.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit: «Tuberkulose und Schwangerschaft» Richard Sulek, wurde am 23. März 1889 in Bnin (Prov. Posen) als dritter Sohn des Rektors und Ortsschulinspektors Severin Sulek aus Posen geboren. Seine erste Schulbildung erhielt er an der Volksschule in Wilda-Posen, besuchte dann das Mariengymnasium in Posen und das Gymnasium zu Züllichau, das er im Jahre 1910 mit dem Zeugnis der Reife verließ.

Im Frühjahr desselben Jahres wurde er, nachdem er sich für das Studium der Medizin entschlossen hatte, an der Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin immatrikuliert. Während der 10 Semester, die er ausschließlich dort zugebracht hatte, hörte er die Vorlesungen der Herren Professoren: Bartels, Bickel, Bier, Bockenheimer, R. du Bois-Reymond, Bonhoeffer, Borchardt, Brugsch, Brühl, Bumm, Czerny, Flügge, Fischer, Fritsch, Fromme, Gabriel, Goldscheider, Gutzmann, Hertwig, van't Hoff, Killian, Klapp, Köhler, Kraus, Krückmann, Lesser, Lewin, Nernst, Nicolai, Oestreich, Orth, Pagel, Passow, Poll, Rubens, Rubner, F. E. Schulze, Schwendener, Strassmann, H. Virchow, Waldeyer, Westenhöfer, Williger.